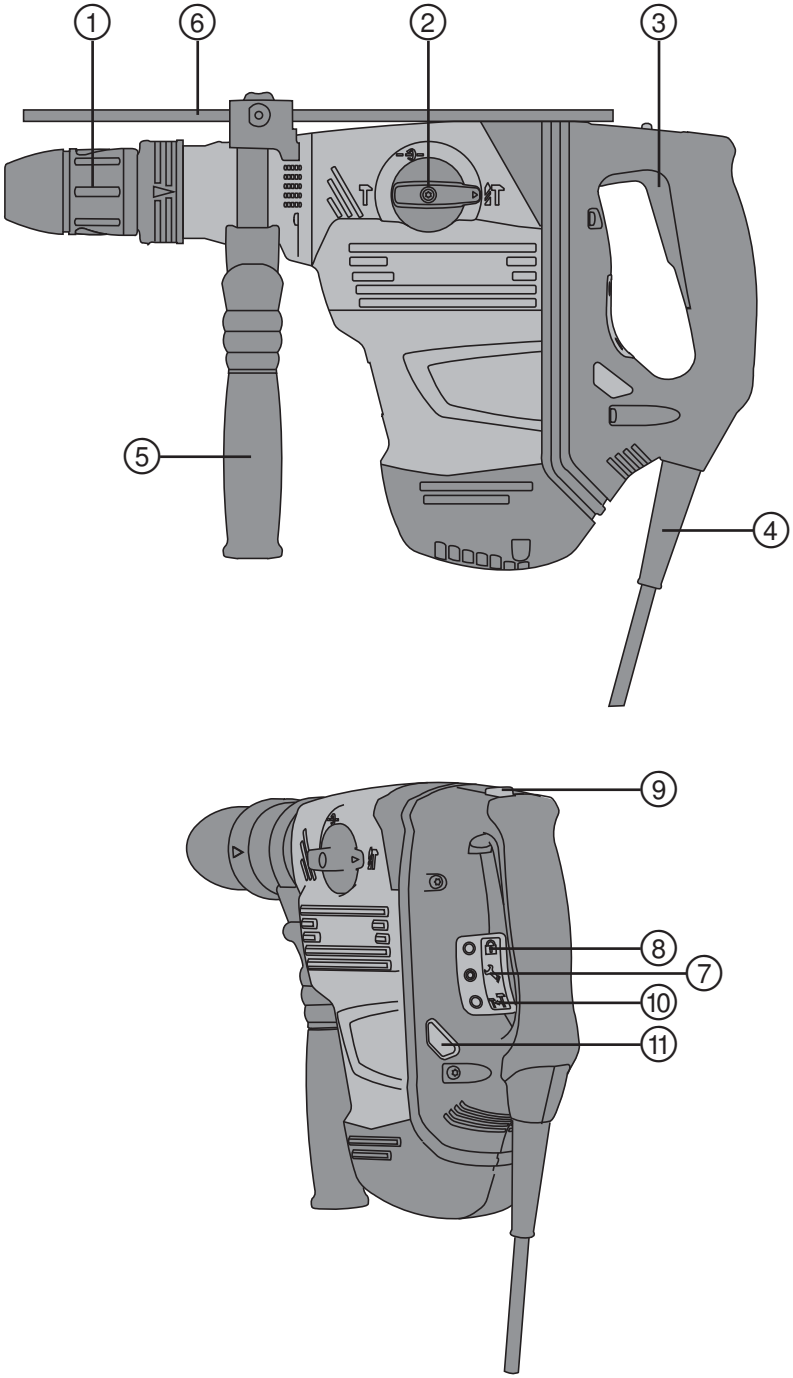
TE 60 / TE 60-ATC-AVR

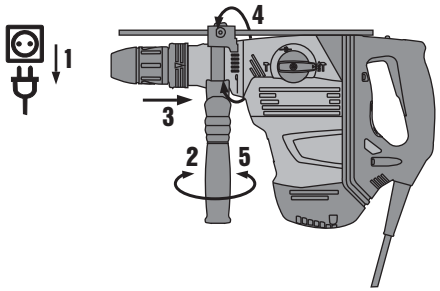
Bedienungsanleitung	de
Operating instructions	en
Használati utasítás	hu
Instrukcja obsługi	pl
Инструкция по эксплуатации	ru
Návod k obsluze	cs
Návod na obsluhu	sk
Upute za uporabu	hr
Navodila za uporabo	sl
Ръководство за обслужване	bg
Instrucțiuni de utilizare	ro
Kulllanma Talimatı	tr
دليل الاستعمال	ar
ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ	uk
Пайдалану бойынша басшылық	kk
取扱説明書	ja
사용설명서	ko
操 作 說 明 書	zh
操作说明书	cn

Printed: 21.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5071045 / 000 / 02

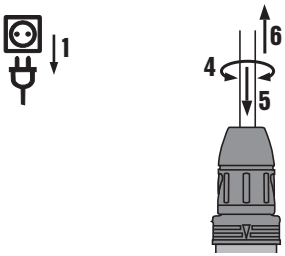
1



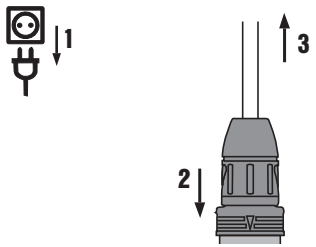
2



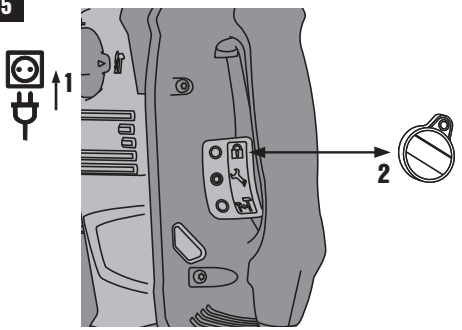
3



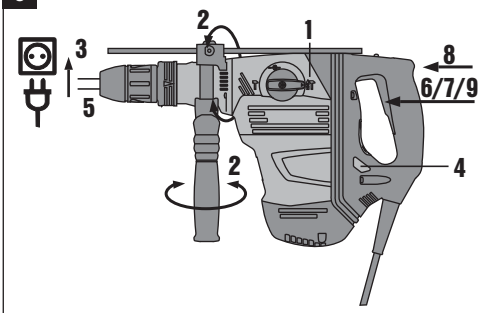
4



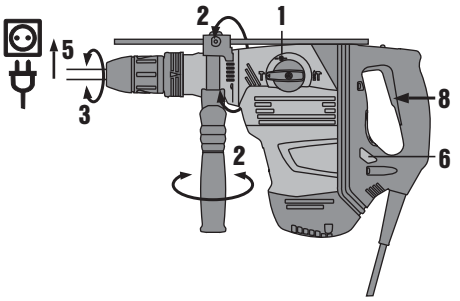
5



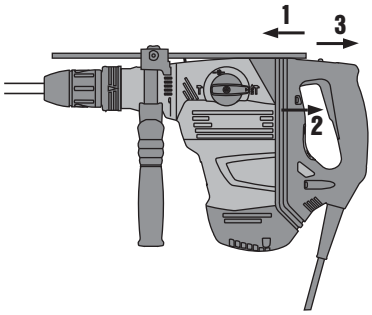
6



7



8



Printed: 21.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5071045 / 000 / 02

ORIGINAL BEDIENUNGSANLEITUNG

TE 60 / TE 60-ATC-AVR Kombihammer

de

Lesen Sie die Bedienungsanleitung vor Inbetriebnahme unbedingt durch.

Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung immer beim Gerät auf.

Geben Sie das Gerät nur mit Bedienungsanleitung an andere Personen weiter.

Inhaltsverzeichnis	Seite
1 Allgemeine Hinweise	1
2 Beschreibung	2
3 Werkzeuge, Zubehör, Verbrauchsmaterial	4
4 Technische Daten	5
5 Sicherheitshinweise	6
6 Inbetriebnahme	9
7 Bedienung	9
8 Pflege und Instandhaltung	11
9 Fehlersuche	12
10 Entsorgung	13
11 Herstellergewährleistung Geräte	13
12 EG-Konformitätserklärung (Original)	14

1 Die Zahlen verweisen jeweils auf Abbildungen. Die Abbildungen zum Text finden Sie auf den ausklappbaren Umschlagseiten. Halten Sie diese beim Studium der Anleitung geöffnet.
Im Text dieser Bedienungsanleitung bezeichnet »das Gerät« immer den Kombihammer TE 60 / TE 60-ATC.

Gerätebauteile, Bedienungs- und Anzeigeelemente 1

① Werkzeugaufnahme
② Funktionswahlschalter
③ Steuerschalter
④ Netzkabel
⑤ Seitenhandgriff
⑥ Tiefenanschlag (optional)
⑦ Serviceanzeige
⑧ Diebstahlschutzanzeige (optional)
⑨ Steuerschalterarretierung
⑩ Anzeige für halbe Leistung (optional)
⑪ Taster für halbe Leistung (optional)

1 Allgemeine Hinweise

1.1 Signalwörter und ihre Bedeutung

GEFAHR
Für eine unmittelbar drohende Gefahr, die zu schweren Körperverletzungen oder zum Tod führt.

WARNUNG
Für eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu schweren Körperverletzungen oder zum Tod führen kann.

VORSICHT
Für eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu leichten Körperverletzungen oder zu Sachschaden führen könnte.

HINWEIS
Für Anwendungshinweise und andere nützliche Informationen.

1.2 Erläuterung der Piktogramme und weitere Hinweise

Warnzeichen

Warnung vor allgemeiner Gefahr

Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung

Warnung vor heisser Oberfläche

de

Gebotszeichen

Augenschutz benutzen

Schutzhelm benutzen

Gehörschutz benutzen

Schutzhandschuhe benutzen

Leichten Atemschutz benutzen

Symbole

Vor Benutzung Bedienungsanleitung lesen

Abfälle der Wiederverwertung zuführen

Hammerbohren

Meisseln

Meissel positionieren

V

Volt

A

Ampere

W

Watt

Wechselstrom

Hz

Hertz

n_0

Bemessungsleerlaufdrehzahl

/min

Umdrehungen pro Minute

Durchmesser

doppelt isoliert

Hinweis auf Diebstahlschutz

Schlosssymbol

Ort der Identifizierungsdetails auf dem Gerät

Die Typenbezeichnung ist auf dem Typenschild und die Seriennummer auf dem Motorgehäuse seitlich angebracht. Übertragen Sie diese Angaben in Ihre Bedienungsanleitung und beziehen Sie sich bei Anfragen an unsere Vertretung oder Servicestelle immer auf diese Angaben.

Typ:

Generation: 03

Serien Nr.:

2 Beschreibung

2.1 Bestimmungsgemässe Verwendung

Das Gerät ist ein elektrisch betriebener Kombihammer mit pneumatischem Schlagwerk. Die ATC Funktion der TE 60-ATC (Active Torque Control) bietet dem Benutzer einen zusätzlichen Komfort beim Bohren.
Das Gerät ist bestimmt für Bohrarbeiten in Beton, Mauerwerk, Metall und Holz und kann zusätzlich für Meisselarbeiten verwendet werden.
Das Gerät ist mit einem elektronischen Überlastschutz ausgerüstet. Bei permanenter Geräteüberlastung wird die Motordrehzahl automatisch reduziert und bei Bedarf der Motor sogar gestoppt. Wird der Steuerschalter losgelassen und wieder gedrückt, hat der Motor sofort wieder volle Leistung. Beim Wiederanlauf ist deshalb zu beachten, dass das Gerät entsprechend fest mit beiden Händen gehalten wird.
Das Gerät ist unter bestimmten Bedingungen zum Rühren geeignet (siehe Werkzeuge, Zubehör und Bedienung).
Das Gerät ist für den professionellen Benutzer bestimmt und darf nur von autorisiertem, eingewiesenem Personal bedient, gewartet und instand gehalten werden. Dieses Personal muss speziell über die auftretenden Gefahren unterrichtet sein. Vom Gerät und seinen Hilfsmitteln können Gefahren ausgehen, wenn sie von unausgebildetem Personal unsachgemäss behandelt oder nicht bestimmungsgemäss verwendet werden.
Gesundheitsgefährdende Werkstoffe (z.B. Asbest) dürfen nicht bearbeitet werden.
Das Arbeitsumfeld kann sein: Baustelle, Werkstatt, Renovierungen, Umbau und Neubau.
Das Gerät darf nur in trockener Umgebung betrieben werden.
Berücksichtigen Sie die Umgebungseinflüsse. Benutzen Sie das Gerät nicht, wo Brand- oder Explosionsgefahr besteht.
Der Betrieb darf nur mit der auf dem Typenschild angegebenen Netzspannung und -frequenz erfolgen.
Befolgen Sie die Angaben zu Betrieb, Pflege und Instandhaltung in der Bedienungsanleitung.
Benutzen Sie, um Verletzungsgefahren zu vermeiden, nur Original Hilti Zubehör und Werkzeuge.
Manipulationen oder Veränderungen am Gerät sind nicht erlaubt.

2.2 Werkzeugaufnahme

Schnellwechsel-Klick-Werkzeugaufnahme TE-Y (SDS max.) TE 60 / TE 60-ATC

2.3 Schalter

Regulierbarer Steuerschalter für ein sanftes Anbohren/ Meisseln
Funktionswahlschalter: Hammerbohren, Meisselfunktion, Meisseleinstellfunktion (24fach einstellbar)
Leistungswahl volle oder halbe Leistung (ATC)
Steuerschalter im Meisselbetrieb arretierbar

2.4 Griffe

Vibrationsgedämpfter, schwenkbarer Seitenhandgriff
Vibrationsgedämpfter Handgriff (ATC)

2.5 Schutzeinrichtung

Mechanische Rutschkupplung
Elektronische Wiederanlaufsperre gegen unbeabsichtigtes Anlaufen des Geräts nach einer Stromunterbrechung (siehe Kapitel "Fehlersuche").
ATC "Active Torque Control" (TE 60-ATC)

2.6 Schmierung

Getriebe und Schlagwerk mit getrennten Schmierräumen

2.7 Active Vibration Reduction (ATC)

Das Gerät ist mit einem "Active Vibration Reduction" (AVR) System ausgerüstet, das die Vibration signifikant gegenüber dem Wert ohne AVR reduziert.

2.8 Diebstahlschutz TPS (ATC)

Das Gerät kann optional mit der Funktion "Diebstahlschutz TPS" ausgerüstet sein. Ist das Gerät mit dieser Funktion ausgerüstet, kann es nur mit dem dazugehörenden Freischaltschlüssel freigeschaltet und betrieben werden.

2.9 Anzeigen mit Lichtsignal

Serviceanzeige mit Lichtsignal (siehe Kapital "Pflege und Instandhaltung/ Serviceanzeige")
Anzeige von Diebstahlschutz (ATC) (siehe Kapitel "Bedienung/ Diebstahlschutz TPS (optional)")
Anzeige für halbe Leistung (siehe Kapitel "Bedienung/ Hammerbohren/ Meisseln")

2.10 Zum Lieferumfang der Standardausrüstung gehören

1 Gerät mit Seitenhandgriff
1 Fett
1 Putzlappen
1 Bedienungsanleitung
1 Hilti Koffer

2.11 Einsatz von Verlängerungskabel

Verwenden Sie nur für den Einsatzbereich zugelassene Verlängerungskabel mit ausreichendem Querschnitt. Ansonsten kann Leistungsverlust beim Gerät und Überhitzung des Kabels eintreten. Kontrollieren Sie das Verlängerungskabel regelmässig auf Beschädigungen. Ersetzen Sie beschädigte Verlängerungskabel.

Empfohlene Mindestquerschnitte und max. Kabellängen

Leiterquerschnitt	1,5 mm²	2,0 mm²	2,5 mm²	3,5 mm²
Netzspannung 100 V		20 m		40 m
Netzspannung 110-127 V	20 m	25 m	30 m	40 m
Netzspannung 220-240 V	30 m		50 m	

Verwenden Sie keine Verlängerungskabel mit 1,25 mm² Leiterquerschnitt.

2.12 Verlängerungskabel im Freien

Verwenden Sie im Freien nur dafür zugelassene und entsprechend gekennzeichnete Verlängerungskabel.

2.13 Einsatz eines Generators oder Transformators

de

Dieses Gerät kann an einem Generator oder bauseitigen Transformator betrieben werden, wenn die folgenden Bedingungen eingehalten sind: Abgabeleistung in Watt mindestens doppelte Leistung wie auf dem Typenschild des Geräts angegeben, die Betriebsspannung muss jederzeit innerhalb +5 % und -15 % zur Nennspannung sein und die Frequenz muss 50 bis 60 Hz betragen, niemals über 65 Hz und es muss ein automatischer Spannungsregler mit Anlaufverstärkung vorhanden sein.
Betreiben Sie am Generator/Transformator keinesfalls gleichzeitig andere Geräte. Das Ein- und Ausschalten anderer Geräte kann Unterspannungs- und/oder Überspannungsspitzen verursachen, die das Gerät beschädigen können.

3 Werkzeuge, Zubehör, Verbrauchsmaterial

Bezeichnung	Kurzzeichen	Beschreibung
Hammerbohrer	TE 60 / TE 60-ATC	⌀ 12...40 mm
Durchbruchbohrer	TE 60 / TE 60-ATC	⌀ 40...80 mm
Hammerbohrkrone	TE 60 / TE 60-ATC	⌀ 45...100 mm
Diamantbohrkrone PCM	TE 60-ATC	⌀ 42...102 mm
Meissel	TE 60 / TE 60-ATC	Spitz-, Flach- und Formmeissel mit TE-Y Einsteckende
Holzbohrer		⌀ 10...32 mm
Metallbohrer		⌀ Max. 20 mm

Bezeichnung	Kurzzeichen	Artikelnummer, Beschreibung
Seitenhandgriff komplett		
Tiefenanschlag komplett		2021281
Setzwerkzeuge	TE 60 / TE 60-ATC	Setzwerkzeuge mit TE-Y Einsteckende
Bohrfutteraufnahme	TE FY-BA-C	Adapter
Diebstahlschutz TPS (Theft Protection System) mit Company Card, Company Remote und Freischaltschlüssel TPS-K		206999, optional
Schnellspannaufnahme		für Holz- und Metallbohrer mit Zylinderschaft oder Sechskant
Rührwerkzeug für nichtbrennbare Stoffe mit Zylinderschaft oder Sechskant		⌀ 80...120 mm
Staubabsaugung	TE DRS-B, TE DRS-S, TE DRS-BK	

Die TE 60 (3) ist geeignet zum Setzen von HDA Hinterschnittankern bei Verwendung des angegebenen Setzwerkzeuges

Grösse	galvanisiert verzinkt	HDA-P, HDA-T, galvanisiert verzinkt	HDA-PF, HDA-TF, scherardisiert	HDA-PR, HDA-TR, rostfrei	Setzwerkzeug
M 10	x	x	x	x	TE-Y-HDA-ST 20 M10
M 12	x	x	x	x	TE-Y-HDA-ST 22 M12

4 Technische Daten

Technische Änderungen vorbehalten!

HINWEIS
Das Gerät wird in verschiedenen Bemessungsspannungen angeboten. Die Bemessungsspannung und die Bemessungsaufnahme Ihres Gerätes entnehmen Sie bitte dem Typenschild.

de

Gerät	**TE 60 / TE 60-ATC**
Bemessungsaufnahme (wie ausgewiesen)	1300 W
Bemessungsspannung/Bemessungsstrom	Bemessungsspannung 100 V: 14,5 A Bemessungsspannung 110 V: 14,8 A Bemessungsspannung 127 V: 12,8 A Bemessungsspannung 220 V: 6,7 A Bemessungsspannung 230 V: 6,9 A Bemessungsspannung 240 V: 7,0 A
Netz-Frequenz	50…60 Hz
Gewicht entsprechend EPTA-Procedure 01/2003 TE 60	6,4 kg
Gewicht entsprechend EPTA-Procedure 01/2003 TE 60-ATC	7,5 kg
Abmessungen (L x B x H) TE 60	480 mm x 115 mm x 274 mm
Abmessungen (L x B x H) TE 60-ATC	490 mm x 115 mm x 293 mm
Drehzahl beim Hammerbohren	350/min
Einzelschlagenergie entsprechend EPTA-Procedure 05/2009 (volle Leistung)	7,3 J
Einzelschlagenergie nach EPTA-Procedure 05/2009 (halbe Leistung) TE 60-ATC	3,6 J

HINWEIS
Dieses Gerät stimmt mit der entsprechenden Norm unter der Voraussetzung überein, dass die maximal zulässige Netzimpedanz Zmax am Anschlusspunkt der Kundenanlage mit dem öffentlichen Netz kleiner oder gleich 0,378+j0,236 Ω ist. Es liegt in der Verantwortung des Installateurs oder Betreibers des Geräts sicherzustellen, falls erforderlich nach Rücksprache mit dem Netzbetreiber, dass dieses Gerät nur an einem Anschlusspunktmit deren Impedanz kleiner oder gleich Zmax ist, angeschlossen wird.

Geräte- und Anwendungsinformation

Werkzeugaufnahme TE 60 / TE 60-ATC	TE-Y
Schutzklasse nach EN	Schutzklasse II (doppelt isoliert)

HINWEIS
Der in diesen Anweisungen angegebene Schwingungspegel ist entsprechend einem in EN 60745 genormten Messverfahren gemessen worden und kann für den Vergleich von Elektrowerkzeugen miteinander verwendet werden. Er eignet sich auch für eine vorläufige Einschätzung der Schwingungsbelastung. Der angegebene Schwingungspegel repräsentiert die hauptsächlichen Anwendungen des Elektrowerkzeugs. Wenn allerdings das Elektrowerkzeug für andere Anwendungen, mit abweichenden Einsatzwerkzeugen oder ungenügender Wartung eingesetzt wird, kann der Schwingungspegel abweichen. Dies kann die Schwingungsbelastung über den gesamten Arbeitszeitraum deutlich erhöhen. Für eine genaue Abschätzung der Schwingungsbelastung sollten auch die Zeiten berücksichtigt werden, in denen das Gerät abgeschaltet ist oder zwar läuft, aber nicht tatsächlich im Einsatz ist. Dies kann die Schwingungsbelastung über den gesamten Arbeitszeitraum deutlich reduzieren. Legen Sie zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen zum Schutz des Bedieners vor der Wirkung von Schwingungen fest wie zum Beispiel: Wartung von Elektrowerkzeug und Einsatzwerkzeugen, Warmhalten der Hände, Organisation der Arbeitsabläufe.

Geräusch- und Vibrationsinformation (gemessen nach EN 60745-2-6):

Typischer A-bewerteter Schallleistungspegel TE 60 mit ATC)	112 dB (A)
Typischer A-bewerteter Emissions-Schalldruckpegel TE 60 (mit ATC)	101 dB (A)

Typischer A-bewerteter Schallleistungspegel TE 60	107 dB (A)
Typischer A-bewerteter Emissions-Schalldruckpegel TE 60	96 dB (A)
Unsicherheit für die genannten Schallpegel	3 dB (A)

de

Triaxiale Vibrationswerte TE 60 (mit ATC) (Vibrations-Vektorsumme)

Hammerbohren in Beton, $a_{h, HD}$	11 m/s²
Meisseln, $a_{h, Cheq}$	10,5 m/s²
Unsicherheit (K) für triaxiale Vibrationswerte	1,5 m/s²

Triaxiale Vibrationswerte TE 60 (Vibrations-Vektorsumme)

Hammerbohren in Beton, $a_{h, HD}$	18,5 m/s²
Meisseln, $a_{h, Cheq}$	15,5 m/s²
Unsicherheit (K) für triaxiale Vibrationswerte	1,5 m/s²

5 Sicherheitshinweise

HINWEIS
Die Sicherheitshinweise in Kapitel 5.1beinhalten alle allgemeinen Sicherheitshinweise für Elektrowerkzeuge, die gemäß den anwendbaren Normen in der Bedienungsanleitung aufzuführen sind. Es können demnach Hinweise enthalten sein, die für dieses Gerät nicht relevant sind.

5.1 Allgemeine Sicherheitshinweise für Elektrowerkzeuge

a) ⚠ **WARNUNG**
Lesen Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen. Versäumnisse bei der Einhaltung der Sicherheitshinweise und Anweisungen können elektrischen Schlag, Brand und/oder schwere Verletzungen verursachen. **Bewahren Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen für die Zukunft auf.** Der in den Sicherheitshinweisen verwendete Begriff "Elektrowerkzeug" bezieht sich auf netzbetriebene Elektrowerkzeuge (mit Netzkabel) und auf akkubetriebene Elektrowerkzeuge (ohne Netzkabel).

5.1.1 Arbeitsplatzsicherheit

a) **Halten Sie Ihren Arbeitsbereich sauber und gut beleuchtet.** Unordnung oder unbeleuchtete Arbeitsbereiche können zu Unfällen führen.
b) **Arbeiten Sie mit dem Elektrowerkzeug nicht in explosionsgefährdeter Umgebung, in der sich brennbare Flüssigkeiten, Gase oder Stäube befinden.** Elektrowerkzeuge erzeugen Funken, die den Staub oder die Dämpfe entzünden können.
c) **Halten Sie Kinder und andere Personen während der Benutzung des Elektrowerkzeugs fern.** Bei Ablenkung können Sie die Kontrolle über das Gerät verlieren.

5.1.2 Elektrische Sicherheit

a) **Der Anschlussstecker des Elektrowerkzeuges muss in die Steckdose passen. Der Stecker darf in keiner Weise verändert werden. Verwenden Sie keine Adapterstecker gemeinsam mit schutzgeerdeten Elektrowerkzeugen.** Unveränderte Stecker und passende Steckdosen verringern das Risiko eines elektrischen Schlages.
b) **Vermeiden Sie Körperkontakt mit geerdeten Oberflächen wie von Rohren, Heizungen, Herden und Kühlschränken.** Es besteht ein erhöhtes Risiko durch elektrischen Schlag, wenn Ihr Körper geerdet ist.
c) **Halten Sie Elektrowerkzeuge von Regen oder Nässe fern.** Das Eindringen von Wasser in ein Elektrowerkzeug erhöht das Risiko eines elektrischen Schlages.
d) **Zweckentfremden Sie das Kabel nicht, um das Elektrowerkzeug zu tragen, aufzuhängen oder um den Stecker aus der Steckdose zu ziehen. Halten Sie das Kabel fern von Hitze, Öl, scharfen Kanten oder sich bewegenden Geräteteilen.** Beschädigte oder verwickelte Kabel erhöhen das Risiko eines elektrischen Schlages.
e) **Wenn Sie mit einem Elektrowerkzeug im Freien arbeiten, verwenden Sie nur Verlängerungskabel, die auch für den Aussenbereich geeignet sind.** Die Anwendung eines für den Aussenbereich geeigneten Verlängerungskabels verringert das Risiko eines elektrischen Schlages.
f) **Wenn der Betrieb des Elektrowerkzeuges in feuchter Umgebung nicht vermeidbar ist, verwenden Sie einen Fehlerstromschutzschalter.** Der Einsatz eines Fehlerstromschutzschalters vermindert das Risiko eines elektrischen Schlages.

5.1.3 Sicherheit von Personen

a) **Seien Sie aufmerksam, achten Sie darauf, was Sie tun, und gehen Sie mit Vernunft an die Arbeit mit einem Elektrowerkzeug. Benutzen Sie kein Elektrowerkzeug, wenn Sie müde sind oder unter dem Einfluss von Drogen, Alkohol oder Medikamenten**

stehen. Ein Moment der Unachtsamkeit beim Gebrauch des Elektrowerkzeuges kann zu ernsthaften Verletzungen führen.

b) **Tragen Sie persönliche Schutzausrüstung und immer eine Schutzbrille.** Das Tragen persönlicher Schutzausrüstung, wie Staubmaske, rutschfeste Sicherheitsschuhe, Schutzhelm oder Gehörschutz, je nach Art und Einsatz des Elektrowerkzeuges, verringert das Risiko von Verletzungen.

c) **Vermeiden Sie eine unbeabsichtigte Inbetriebnahme. Vergewissern Sie sich, dass das Elektrowerkzeug ausgeschaltet ist, bevor Sie es an die Stromversorgung und/oder den Akku anschliessen, es aufnehmen oder tragen.** Wenn Sie beim Tragen des Elektrowerkzeuges den Finger am Schalter haben oder das Gerät eingeschaltet an die Stromversorgung anschliessen, kann dies zu Unfällen führen.

d) **Entfernen Sie Einstellwerkzeuge oder Schraubenschlüssel, bevor Sie das Elektrowerkzeug einschalten.** Ein Werkzeug oder Schlüssel, der sich in einem drehenden Geräteteil befindet, kann zu Verletzungen führen.

e) **Vermeiden Sie eine abnormale Körperhaltung. Sorgen Sie für einen sicheren Stand und halten Sie jederzeit das Gleichgewicht.** Dadurch können Sie das Elektrowerkzeug in unerwarteten Situationen besser kontrollieren.

f) **Tragen Sie geeignete Kleidung. Tragen Sie keine weite Kleidung oder Schmuck. Halten Sie Haare, Kleidung und Handschuhe fern von sich bewegenden Teilen.** Lockere Kleidung, Schmuck oder lange Haare können von sich bewegenden Teilen erfasst werden.

g) **Wenn Staubabsaug- und -auffangeinrichtungen montiert werden können, vergewissern Sie sich, dass diese angeschlossen sind und richtig verwendet werden.** Verwendung einer Staubabsaugung kann Gefährdungen durch Staub verringern.

5.1.4 Verwendung und Behandlung des Elektrowerkzeuges

a) **Überlasten Sie das Gerät nicht. Verwenden Sie für Ihre Arbeit das dafür bestimmte Elektrowerkzeug.** Mit dem passenden Elektrowerkzeug arbeiten Sie besser und sicherer im angegebenen Leistungsbereich.

b) **Benutzen Sie kein Elektrowerkzeug, dessen Schalter defekt ist.** Ein Elektrowerkzeug, das sich nicht mehr ein- oder ausschalten lässt, ist gefährlich und muss repariert werden.

c) **Ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose und/oder entfernen Sie den Akku, bevor Sie Geräteeinstellungen vornehmen, Zubehörteile wechseln oder das Gerät weglegen.** Diese Vorsichtsmassnahme verhindert den unbeabsichtigten Start des Elektrowerkzeuges.

d) **Bewahren Sie unbenutzte Elektrowerkzeuge ausserhalb der Reichweite von Kindern auf. Lassen Sie Personen das Gerät nicht benutzen, die mit diesem nicht vertraut sind oder diese Anweisungen nicht gelesen haben.** Elektrowerkzeuge sind gefährlich, wenn Sie von unerfahrenen Personen benutzt werden.

e) **Pflegen Sie Elektrowerkzeuge mit Sorgfalt. Kontrollieren Sie, ob bewegliche Teile einwandfrei funktionieren und nicht klemmen, ob Teile gebrochen oder so beschädigt sind, dass die Funktion des Elektrowerkzeugs beeinträchtigt ist. Lassen Sie beschädigte Teile vor dem Einsatz des Gerätes reparieren.** Viele Unfälle haben Ihre Ursache in schlecht gewarteten Elektrowerkzeugen.

f) **Halten Sie Schneidwerkzeuge scharf und sauber.** Sorgfältig gepflegte Schneidwerkzeuge mit scharfen Schneidkanten verklemmen sich weniger und sind leichter zu führen.

g) **Verwenden Sie Elektrowerkzeug, Zubehör, Einsatzwerkzeuge usw. entsprechend diesen Anweisungen. Berücksichtigen Sie dabei die Arbeitsbedingungen und die auszuführende Tätigkeit.** Der Gebrauch von Elektrowerkzeugen für andere als die vorgesehenen Anwendungen kann zu gefährlichen Situationen führen.

5.1.5 Service

a) **Lassen Sie Ihr Elektrowerkzeug nur von qualifiziertem Fachpersonal und nur mit Original-Ersatzteilen reparieren.** Damit wird sichergestellt, dass die Sicherheit des Elektrowerkzeugs erhalten bleibt.

5.2 Sicherheitshinweise für Hämmer

a) **Tragen Sie Gehörschutz.** Die Einwirkung von Lärm kann Gehörverlust bewirken.

b) **Benutzen Sie die mit dem Gerät gelieferten Zusatzhandgriffe.** Der Verlust der Kontrolle kann zu Verletzungen führen.

c) **Halten Sie das Gerät an den isolierten Griffflächen, wenn Sie Arbeiten ausführen, bei denen das Einsatzwerkzeug verborgene Stromleitungen oder das eigene Netzkabel treffen kann.** Der Kontakt mit einer spannungsführenden Leitung kann auch metallene Geräteteile unter Spannung setzen und zu einem elektrischen Schlag führen.

5.3 Zusätzliche Sicherheitshinweise

5.3.1 Sicherheit von Personen

a) **Halten Sie das Gerät immer mit beiden Händen an den vorgesehenen Handgriffen fest. Halten Sie die Handgriffe trocken, sauber und frei von Öl und Fett.**

b) **Wird das Gerät ohne Staubabsaugung betrieben, müssen Sie bei stauberzeugenden Arbeiten einen leichten Atemschutz benutzen.**

c) **Machen Sie Arbeitspausen und Entspannungs- und Fingerübungen zur besseren Durchblutung Ihrer Finger.**

d) **Vermeiden Sie die Berührung rotierender Teile. Schalten Sie das Gerät erst im Arbeitsbereich ein.** Die Berührung rotierender Teile, insbesondere rotierender Werkzeuge, kann zu Verletzungen führen.

e) **Führen Sie beim Arbeiten das Netz- und das Verlängerungskabel immer nach hinten vom Gerät weg.** Dies vermindert die Sturzgefahr über das Kabel während des Arbeitens.

f) **Stellen Sie zum Rühren den Funktionswahlschalter auf Stellung "Hammerbohren" und tragen Sie Schutzhandschuhe.**

g) **Kinder sollten unterwiesen sein, dass sie nicht mit dem Gerät spielen dürfen.**

h) **Das Gerät ist nicht bestimmt, für die Verwendung durch Kinder oder schwache Personen ohne Unterweisung.**

i) Stäube von Materialien wie bleihaltigem Anstrich, einigen Holzarten, Mineralien und Metall können gesundheitsschädlich sein. Berühren oder Einatmen der Stäube können allergische Reaktionen und/oder Atemwegserkrankungen des Benutzers oder in der Nähe befindlicher Personen hervorrufen. Bestimmte Stäube wie Eichen- oder Buchenstaub gelten als krebserzeugend, besonders in Verbindung mit Zusatzstoffen zur Holzbehandlung (Chromat, Holzschutzmittel). Asbesthaltiges Material darf nur von Fachleuten bearbeitet werden. **Benutzen Sie möglichst eine Staubabsaugung. Um einen hohen Grad der Staubabsaugung zu erreichen, verwenden Sie einen geeigneten, von Hilti empfohlenen Mobilentstauber für Holz und/oder Mineralstaub der auf dieses Elektrowerkzeug abgestimmt wurde. Sorgen Sie für gute Belüftung des Arbeitsplatzes. Es wird empfohlen, eine Atemschutzmaske mit Filterklasse P2 zu tragen. Beachten Sie in Ihrem Land gültige Vorschriften für die zu bearbeitenden Materialien.**

5.3.2 Sorgfältiger Umgang und Gebrauch von Elektrowerkzeugen

a) **Sichern Sie das Werkstück. Benutzen Sie Spannvorrichtungen oder einen Schraubstock, um das Werkstück festzuhalten.** Es ist damit sicherer gehalten als mit der Hand und Sie haben ausserdem beide Hände zur Bedienung des Geräts frei.

b) **Stellen Sie sicher, dass die Werkzeuge das zum Gerät passende Aufnahmesystem aufweisen und ordnungsgemäss in der Werkzeugaufnahme verriegelt sind.**

5.3.3 Elektrische Sicherheit

a) **Prüfen Sie den Arbeitsbereich vor Arbeitsbeginn auf verdeckt liegende elektrische Leitungen, Gas- und Wasserrohre z.B. mit einem Metallsuchgerät.** Aussenliegende Metallteile am Gerät können spannungsführend werden, wenn Sie z.B. versehentlich eine Stromleitung beschädigt haben. Dies stellt eine ernsthafte Gefahr durch elektrischen Schlag dar.

b) **Kontrollieren Sie regelmässig die Anschlussleitung des Geräts und lassen Sie diese bei Beschädigung von einem anerkannten Fachmann erneuern. Wenn die Anschlussleitung des Elektrowerkzeugs beschädigt ist, muss sie durch eine speziell vorgerichtete Anschlussleitung ersetzt werden, die über die Kundendienstorganisation erhältlich ist. Kontrollieren Sie Verlängerungsleitungen regelmässig und ersetzen Sie diese, wenn sie beschädigt sind. Wird bei der Arbeit das Netz- oder Verlängerungskabel beschädigt, dürfen Sie das Kabel nicht berühren. Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.** Beschädigte Anschlussleitungen und Verlängerungsleitungen stellen eine Gefährdung durch elektrischen Schlag dar.

c) **Lassen Sie verschmutzte Geräte bei häufiger Bearbeitung von leitfähigen Materialien in regelmässigen Abständen vom Hilti-Service überprüfen.** An der Geräteoberfläche haftender Staub, vor allem von leitfähigen Materialien oder Feuchtigkeit können unter ungünstigen Bedingungen zu elektrischem Schlag führen.

d) **Wenn Sie mit einem Elektrowerkzeug im Freien arbeiten, stellen Sie sicher, dass das Gerät mittels eines Fehlerstromschutzschalters (RCD) mit maximal 30 mA Auslösestrom an das Netz angeschlossen ist.** Die Verwendung eines Fehlerstromschutzschalters verringert das Risiko eines elektrischen Schlags.

e) **Grundsätzlich wird die Verwendung eines Fehlerstromschutzschalters (RCD) mit maximal 30 mA Auslösestrom empfohlen.**

5.3.4 Arbeitsplatz

a) **Sorgen Sie für gute Belüftung des Arbeitsplatzes.** Schlecht belüftete Arbeitsplätze können Gesundheitsschäden durch Staubbelastung hervorrufen.

b) **Sichern Sie bei Durchbruchsarbeiten den Bereich auf der gegenüberliegenden Seite der Arbeiten ab**. Abbruchteile können heraus- und / oder herunterfallen und andere Personen verletzen.

5.3.5 Persönliche Schutzausrüstung

Der Benutzer und die sich in der Nähe aufhaltenden Personen müssen während des Einsatzes des Geräts eine geeignete Schutzbrille, Schutzhelm, Gehörschutz, Schutzhandschuhe und einen leichten Atemschutz benutzen.

6 Inbetriebnahme

6.1 Seitenhandgriff montieren und positionieren 2

1. Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.
2. Öffnen Sie die Halterung des Seitenhandgriffs durch Drehen am Griff.
3. Schieben Sie den Seitenhandgriff (Spannband) über die Werkzeugaufnahme auf den Schaft.
4. Drehen Sie den Seitenhandgriff in die gewünschte Position.
5. **VORSICHT Achten Sie darauf, dass das Spannband in der dafür vorgesehenen Nut am Gerät liegt.**
   Fixieren Sie den Seitenhandgriff verdrehsicher durch Drehen am Griff.

6.2 Tiefenanschlag (optional) montieren

1. Öffnen Sie die Halterung des Seitenhandgriffs durch Drehen am Griff.
2. Schieben Sie den Tiefenanschlag unter die Halterung (Spannband) des Seitenhandgriffs in die zwei Führungslöcher.
3. Ziehen Sie den Seitenhandgriff durch Drehen am Griff fest, dadurch wird gleichzeitig der Tiefenanschlag fixiert.

6.3 Gerät freischalten

Siehe Kapitel "Bedienung/ Diebstahlschutz TPS (ATC)".

6.4 Einsatz von Verlängerungskabel und Generator oder Transformator

Siehe Kapitel "Beschreibung / Einsatz von Verlängerungskabel".

7 Bedienung

VORSICHT
Das Gerät hat seinen Anwendungen entsprechend ein hohes Drehmoment. **Benutzen Sie den Seitenhandgriff und arbeiten Sie mit dem Gerät immer beidhändig.** Der Anwender muss auf ein plötzlich blockierendes Werkzeug vorbereitet sein.

VORSICHT
Achten Sie darauf, das immer die richtige Funktion am Funktionswahlschalter eingestellt ist.

VORSICHT
Befestigen Sie lose Werkstücke mit einer Spannvorrichtung oder einem Schraubstock.

VORSICHT
Prüfen Sie das Werkzeug vor jeder Benutzung auf Beschädigungen und ungleichmässige Abnutzung.

7.1 Vorbereiten

VORSICHT
Benutzen Sie Schutzhandschuhe für den Werkzeugwechsel, da das Werkzeug durch den Einsatz heiss wird.

7.1.1 Tiefenanschlag einstellen

1. Öffnen Sie die Schraube am Tiefenanschlag.
2. Stellen Sie den Tiefenanschlag auf die gewünschte Bohrtiefe ein.
3. Ziehen Sie die Schraube am Tiefenanschlag fest.

7.1.2 Werkzeug einsetzen 3

1. Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.
2. Prüfen Sie, ob das Einsteckende des Werkzeugs sauber und leicht eingefettet ist. Falls erforderlich reinigen und fetten Sie das Einsteckende.
3. Prüfen Sie die Dichtlippe der Staubschutzkappe auf Sauberkeit und Zustand. Falls erforderlich reinigen Sie die Staubschutzkappe oder wenn die Dichtlippe beschädigt ist, lassen Sie die Staubschutzkappe ersetzen.
4. Führen Sie das Werkzeug in die Werkzeugaufnahme ein und drehen Sie es unter leichtem Anpressdruck, bis es in die Führungsnuten einrastet.
5. Drücken Sie das Werkzeug in die Werkzeugaufnahme bis es hörbar einrastet.
6. Überprüfen Sie durch Ziehen am Werkzeug die sichere Verriegelung.

7.1.3 Werkzeug herausnehmen 4

1. Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.
2. Öffnen Sie durch Zurückziehen der Werkzeugverriegelung die Werkzeugaufnahme.
3. Ziehen Sie das Werkzeug aus der Werkzeugaufnahme.

7.2 Betrieb

VORSICHT
Durch die Bearbeitung des Untergrundes kann Material absplittern. **Benutzen Sie einen Augenschutz, Schutz-**

handschuhe und wenn Sie keine Staubabsaugung verwenden, einen leichten Atemschutz. Abgesplittertes Material kann Körper und Augen verletzen.

de

VORSICHT
Beim Arbeitsvorgang wird Schall erzeugt. **Tragen Sie Gehörschutz.** Zu starker Schall kann das Gehör schädigen.

VORSICHT
Machen Sie Arbeitspausen und Entspannungs- und Fingerübungen zur besseren Durchblutung Ihrer Finger.

7.2.1 Diebstahlschutz TPS (ATC)

HINWEIS
Das ATC-Gerät kann optional mit der Funktion "Diebstahlschutz" ausgerüstet sein. Ist das Gerät mit dieser Funktion ausgerüstet, kann es nur mit dem dazu gehörenden Freischaltschlüssel freigeschaltet und betrieben werden.

7.2.1.1 Gerät freischalten 5

1. Stecken Sie den Netzstecker des Geräts in die Steckdose. Die gelbe Diebstahlschutzlampe blinkt. Das Gerät ist nun bereit für den Empfang des Signals vom Freischaltschlüssel.
2. Bringen Sie den Freischaltschlüssel direkt auf das Schlosssymbol. Sobald die gelbe Diebstahlschutzlampe erloschen ist, ist das Gerät freigeschaltet.
   HINWEIS Wird die Stromzufuhr zum Beispiel bei einem Wechsel des Arbeitsplatzes oder Netzausfall unterbrochen, bleibt die Funktionsbereitschaft des Geräts ca. 20 Minuten erhalten. Bei längeren Unterbrechungen muss das Gerät mittels Freischaltschlüssel erneut freigeschaltet werden.

7.2.1.2 Aktivierung der Diebstahlschutzfunktion für das Gerät

HINWEIS
Weitere detaillierte Informationen bezüglich der Aktivierung und Anwendung des Diebstahlschutzes finden Sie in der Bedienungsanleitung "Diebstahlschutz".

7.2.2 Hammerbohren 6

HINWEIS
Arbeiten bei niedrigen Temperaturen: Das Gerät benötigt eine Mindest-Betriebstemperatur, bis das Schlagwerk arbeitet. Um die Mindest-Betriebstemperatur zu erreichen, setzen Sie das Gerät kurz auf den Untergrund auf und lassen Sie das Gerät im Leerlauf drehen. Wenn nötig wiederholen Sie diesen Vorgang bis das Schlagwerk arbeitet.

1. Drehen Sie den Funktionswahlschalter auf Stellung "Hammerbohren" bis er einrastet. Der Funktionswahlschalter darf nicht während des Betriebs betätigt werden.
2. Bringen Sie den Seitenhandgriff in die gewünschte Position und stellen Sie sicher, dass er richtig montiert und ordnungsgemäss befestigt ist.
3. Stecken Sie den Netzstecker in die Steckdose.
4. Legen Sie die Bohrleistung fest (optional).
   HINWEIS Nach dem Einstecken des Netzsteckers in die Steckdose ist das Gerät immer auf volle Bohrleistung eingestellt.
   HINWEIS Um die halbe Bohrleistung einzustellen, drücken Sie die Taste "halbe Leistung" und die Bohrleistungsanzeige leuchtet. Durch erneutes Drücken der Taste "halbe Leistung" wird das Gerät wieder auf die volle Bohrleistung geschaltet.
5. Setzen Sie das Gerät mit dem Bohrer an den gewünschten Bohrpunkt.
6. Drücken Sie langsam den Steuerschalter (Arbeiten Sie mit langsamer Drehzahl, bis sich der Bohrer im Bohrloch zentriert hat).
7. Drücken Sie, um mit voller Leistung weiterzuarbeiten, den Steuerschalter voll durch.
8. Üben Sie keinen übermässigen Anpressdruck aus. Die Schlagleistung wird dadurch nicht erhöht. Weniger Anpressdruck erhöht die Lebensdauer der Werkzeuge.
9. Um Abplatzungen beim Durchbruch zu vermeiden müssen Sie die Drehzahl kurz vor dem Durchbruch reduzieren.

7.2.3 Active Torque Control (TE 60-ATC)

Das Gerät ist zusätzlich zur mechanischen Rutschkupplung mit dem System ATC (Active Torque Control) ausgerüstet. Dieses System bietet zusätzlichen Komfort im Bohrbereich durch Schnellabschaltung bei plötzlicher Drehbewegung des Geräts um die Bohrerachse, wie sie zum Beispiel beim Verklemmen des Bohrers bei Armierungstreffern oder beim unabsichtlichen Verkanten des Werkzeugs auftreten können. Wenn das ATC-System ausgelöst hat, setzen Sie das Gerät wieder in Betrieb, indem Sie den Steuerschalter loslassen und wieder betätigen, nachdem der Motor zum Stillstand gekommen ist ("Klick" Geräusch signalisiert, dass das Gerät wieder betriebsbereit ist). Wählen Sie immer eine Arbeitsposition in der das Gerät entgegen dem Uhrzeigersinn (vom Bediener aus gesehen) frei drehen kann. Wenn dies nicht möglich ist, kann das ATC nicht reagieren.

7.2.4 Meisseln 7

HINWEIS
Der Meissel kann in 24 verschiedenen Positionen (in 15° Schritten) positioniert werden. Dadurch kann mit Flach- und Formmeisseln immer in der jeweils optimalen Arbeitsstellung gearbeitet werden.

VORSICHT
Arbeiten Sie nicht in der Stellung "Meissel positionieren".

1. Zur Meisselpositionierung drehen Sie den Funktionswahlschalter auf Stellung "Meissel positionieren" bis er einrastet.
2. Bringen Sie den Seitenhandgriff in die gewünschte Position und stellen Sie sicher, dass er richtig montiert und ordnungsgemäss befestigt ist.
3. Drehen Sie den Meissel in die gewünschte Position.

4. Zur Meisselarretierung drehen Sie den Funktionswahlschalter auf Stellung "Meisseln" bis er einrastet. Der Funktionswahlschalter darf nicht während des Betriebs betätigt werden.
5. Zum Meisseln stecken Sie den Netzstecker in die Steckdose.
6. Legen Sie die Meisselleistung fest (ATC).
   HINWEIS Nach dem Einstecken des Netzsteckers in die Steckdose ist das Gerät immer auf volle Meisselleistung eingestellt.
   HINWEIS Um die halbe Meisselleistung einzustellen, drücken Sie die Taste "halbe Leistung" und die Meisselleistungsanzeige leuchtet. Durch erneutes Drücken der Taste "halbe Leistung" wird das Gerät wieder auf die volle Meisselleistung geschaltet.
7. Setzen Sie das Gerät mit dem Meissel an den gewünschten Meisselpunkt.
8. Drücken Sie den Steuerschalter voll durch.

7.2.5 Bohren ohne Schlag

Das Bohren ohne Schlag ist mit Werkzeugen mit speziellem Einsteckende möglich. Aus dem Hilti Werkzeugprogramm sind solche Werkzeuge verfügbar. Mit der Schnellspannaufnahme können zum Beispiel Holzbohrer oder Stahlbohrer mit Zylinderschaft eingespannt und ohne Schlag gebohrt werden. Der Funktionswahlschalter muss dabei in der Stellung Hammerbohren eingerastet sein.

7.2.6 Steuerschalterarretierung 8

Im Meisselbetrieb können Sie den Steuerschalter im eingeschalteten Zustand arretieren.
1. Schieben Sie die Steuerschalterarretierung oberhalb im Handgriff nach vorne.
2. Drücken Sie den Steuerschalter voll durch.
   Das Gerät befindet sich nun im Dauerbetrieb.
3. Zum Zurücksetzen schieben Sie die Steuerschalterarretierung zurück.
   Das Gerät schaltet aus.

7.2.7 Rühren

1. Drehen Sie den Funktionswahlschalter auf Stellung "Hammerbohren" bis er einrastet.
2. Stecken Sie die Schnellspannaufnahme in die Werkzeugaufnahme.
3. Setzen Sie das Rührwerkzeug ein.
4. Überprüfen Sie durch Ziehen am Werkzeug die sichere Verriegelung.
5. Bringen Sie den Seitenhandgriff in die gewünschte Position und stellen Sie sicher, dass er richtig montiert und ordnungsgemäss befestigt ist.
6. Stecken Sie den Netzstecker des Geräts in die Steckdose.
7. Halten Sie das Rührwerkzeug in den Behälter mit dem Rührgut.
8. Drücken Sie zum Anrühren langsam den Steuerschalter.
9. Drücken Sie, um mit voller Leistung weiterzuarbeiten, den Steuerschalter voll durch.
10. Führen Sie das Rührwerkzeug so, dass ein Herausschleudern des Mediums verhindert wird.

8 Pflege und Instandhaltung

VORSICHT
Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.

8.1 Pflege der Werkzeuge und Metallteile

Entfernen Sie fest anhaftenden Schmutz und schützen Sie die Oberfläche Ihrer Werkzeuge und der Werkzeugaufnahme vor Korrosion durch gelegentliches Abreiben mit einem ölgetränkten Putzlappen.

8.2 Pflege des Geräts

VORSICHT
Halten Sie das Gerät, insbesondere die Griffflächen trocken, sauber und frei von Öl und Fett. Verwenden Sie keine silikonhaltigen Pflegemittel.

Die äussere Gehäuseschale des Geräts ist aus einem schlagfesten Kunststoff gefertigt. Die Griffpartie ist aus Elastomer-Werkstoff.
Betreiben Sie das Gerät nie mit verstopften Lüftungsschlitzen! Reinigen Sie die Lüftungsschlitze vorsichtig mit einer trockenen Bürste. Verhindern Sie das Eindringen von Fremdkörpern in das Innere des Geräts. Reinigen Sie die Geräteaussenseite regelmässig mit einem leicht angefeuchteten Putzlappen. Verwenden Sie kein Sprühgerät, Dampfstrahlgerät oder fliessendes Wasser zur Reinigung! Die elektrische Sicherheit des Geräts kann dadurch gefährdet werden.

8.3 Serviceanzeige

HINWEIS
Das Gerät ist mit einer Serviceanzeige ausgerüstet.

Anzeige	leuchtet rot	Die Laufzeit für einen Service ist erreicht. Mit dem Gerät kann ab Beginn des Aufleuchtens noch einige Stunden echte Laufzeit gearbeitet werden, bis die automatische Abschaltung in Kraft tritt. Bringen Sie das Gerät rechtzeitig zum Hilti Service, damit Ihr Gerät immer betriebsbereit ist.
	blinkt rot	Siehe Kapitel Fehlersuche.

8.4 Instandhaltung

WARNUNG
Reparaturen an elektrischen Teilen dürfen nur durch eine Elektrofachkraft ausgeführt werden.

Prüfen Sie regelmässig alle aussenliegenden Teile des Geräts auf Beschädigungen und alle Bedienungselemente auf einwandfreie Funktion. Betreiben Sie das Gerät nicht, wenn Teile beschädigt sind, oder Bedienelemente nicht einwandfrei funktionieren. Lassen Sie das Gerät vom Hilti Service reparieren.

8.5 Kontrolle nach Pflege- und Instandhaltungsarbeiten

Nach Pflege- und Instandhaltungsarbeiten ist zu prüfen, ob alle Schutzeinrichtungen angebracht sind und fehlerfrei funktionieren.

9 Fehlersuche

Fehler	Mögliche Ursache	Behebung
Gerät läuft nicht an.	Netzstromversorgung unterbrochen.	Anderes Elektrogerät einstecken, Funktion prüfen.
	Netzkabel oder Stecker defekt.	Von Elektrofachkraft prüfen und gegebenenfalls ersetzen lassen.
	Generator mit Sleep Mode.	Generator mit zweitem Verbraucher (z.B. Baustellenlampe) belasten. Danach Gerät aus- und wieder einschalten.
	Sonstiger elektrischer Defekt.	Von Elektrofachkraft prüfen lassen.
	Die elektronische Anlaufsperre nach einer Stromversorgungsunterbrechung ist aktiviert.	Gerät aus- und wieder einschalten.
	Steuerschalter defekt.	Von Elektrofachkraft prüfen und gegebenenfalls ersetzen lassen.
Kein Schlag.	Gerät ist zu kalt.	Gerät auf Mindest-Betriebstemperatur bringen. Siehe Kapitel: 7.2.2 Hammerbohren 6
Gerät läuft nicht an und die Anzeige blinkt rot.	Schaden am Gerät.	Lassen Sie das Gerät vom Hilti Service reparieren.
Gerät läuft nicht an und die Anzeige leuchtet rot.	Kohlen verschlissen.	Von Elektrofachkraft prüfen und gegebenenfalls ersetzen lassen.
Gerät läuft nicht an und die Anzeige blinkt gelb.	Gerät ist nicht freigeschaltet (bei Gerät mit Diebstahlschutz, ATC).	Gerät mit dem Freischaltschlüssel freischalten.
Gerät hat nicht die volle Leistung.	Verlängerungskabel zu lang und / oder mit zu geringem Querschnitt.	Verlängerungskabel mit zulässiger Länge und / oder mit ausreichendem Querschnitt verwenden.
	Steuerschalter nicht ganz durchgedrückt.	Steuerschalter bis zum Anschlag durchdrücken.
	Taste "halbe Leistung" eingeschaltet (ATC).	Drücken Sie die Taste "halbe Leistung".
	Stromversorgung hat zu niedrige Spannung.	Gerät an eine andere Stromversorgung anschliessen.

Fehler	Mögliche Ursache	Behebung
Bohrer dreht nicht.	Funktionswahlschalter ist nicht eingerastet oder befindet sich in Stellung "Meisseln" oder in Stellung "Meissel positionieren".	Funktionswahlschalter im Stillstand auf Stellung "Hammerbohren" bringen.
Bohrer/ Meissel lässt sich nicht aus der Verriegelung lösen.	Werkzeugaufnahme nicht vollständig zurückgezogen.	Werkzeugverriegelung bis zum Anschlag zurückziehen und Werkzeug herausnehmen.
	Seitenhandgriff nicht richtig montiert.	Seitenhandgriff lösen und richtig montieren, so dass Spannband und Seitenhandgriff in Vertiefung eingerastet sind.

10 Entsorgung

Hilti-Geräte sind zu einem hohen Anteil aus wiederverwertbaren Materialien hergestellt. Voraussetzung für eine Wiederverwertung ist eine sachgemässe Stofftrennung. In vielen Ländern ist Hilti bereits eingerichtet, Ihr Altgerät zur Verwertung zurückzunehmen. Fragen Sie den Hilti Kundenservice oder Ihren Verkaufsberater.

Nur für EU Länder

Werfen Sie Elektrowerkzeuge nicht in den Hausmüll!

Gemäss Europäischer Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und Umsetzung in nationales Recht müssen verbrauchte Elektrowerkzeuge getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

11 Herstellergewährleistung Geräte

Hilti gewährleistet, dass das gelieferte Gerät frei von Material- und Fertigungsfehler ist. Diese Gewährleistung gilt unter der Voraussetzung, dass das Gerät in Übereinstimmung mit der Hilti Bedienungsanleitung richtig eingesetzt und gehandhabt, gepflegt und gereinigt wird, und dass die technische Einheit gewahrt wird, d.h. dass nur Original Hilti Verbrauchsmaterial, Zubehör und Ersatzteile mit dem Gerät verwendet werden.

Diese Gewährleistung umfasst die kostenlose Reparatur oder den kostenlosen Ersatz der defekten Teile während der gesamten Lebensdauer des Gerätes. Teile, die dem normalen Verschleiss unterliegen, fallen nicht unter diese Gewährleistung.

Weitergehende Ansprüche sind ausgeschlossen, soweit nicht zwingende nationale Vorschriften entgegenstehen. Insbesondere haftet Hilti nicht für unmittelbare oder mittelbare Mangel- oder Mangelfolgeschäden, Verluste oder Kosten im Zusammenhang mit der Verwendung oder wegen der Unmöglichkeit der Verwendung des Gerätes für irgendeinen Zweck. Stillschweigende Zusicherungen für Verwendung oder Eignung für einen bestimmten Zweck werden ausdrücklich ausgeschlossen.

Für Reparatur oder Ersatz sind Gerät oder betroffene Teile unverzüglich nach Feststellung des Mangels an die zuständige Hilti Marktorganisation zu senden.

Die vorliegende Gewährleistung umfasst sämtliche Gewährleistungsverpflichtungen seitens Hilti und ersetzt alle früheren oder gleichzeitigen Erklärungen, schriftlichen oder mündlichen Verabredungen betreffend Gewährleistung.

12 EG-Konformitätserklärung (Original)

de

Bezeichnung:	Kombihammer
Typenbezeichnung:	TE 60 / TE 60-ATC-AVR
Generation:	03
Konstruktionsjahr:	2010

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass dieses Produkt mit den folgenden Richtlinien und Normen übereinstimmt: 2006/42/EG, 2004/108/EG, 2011/65/EU, EN 60745-1, EN 60745-2-6, EN ISO 12100.

Hilti Aktiengesellschaft, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan

Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2012

Jan Doongaji
Executive Vice President
Business Unit Power Tools & Accessories
01/2012

Technische Dokumentation bei:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

ORIGINAL OPERATING INSTRUCTIONS

TE 60 / TE 60-ATC-AVR combihammer

It is essential that the operating instructions are read before the power tool is operated for the first time.

Always keep these operating instructions together with the power tool.

Ensure that the operating instructions are with the power tool when it is given to other persons.

Contents	Page
1 General information	15
2 Description	16
3 Insert tools, accessories, consumables	18
4 Technical data	19
5 Safety instructions	20
6 Before use	22
7 Operation	23
8 Care and maintenance	25
9 Troubleshooting	25
10 Disposal	26
11 Manufacturer's warranty - tools	27
12 EC declaration of conformity (original)	27

en

1 These numbers refer to the corresponding illustrations. The illustrations can be found on the fold-out cover pages. Keep these pages open while studying the operating instructions.
In these operating instructions, the designation "the power tool" always refers to the TE 60 / TE 60-ATC combihammer.

Parts, operating controls and indicators 1

(1) Chuck
(2) Function selector switch
(3) Control switch
(4) Supply cord
(5) Side handle
(6) Depth gauge (optional)
(7) Service indicator
(8) Theft protection indicator (optional)
(9) Control switch lock
(10) Reduced (50%) power indicator (optional)
(11) Button for reduced (50%) power (optional)

1 General information

1.1 Safety notices and their meaning

DANGER
Draws attention to imminent danger that will lead to serious bodily injury or fatality.

WARNING
Draws attention to a potentially dangerous situation that could lead to serious personal injury or fatality.

CAUTION
Draws attention to a potentially dangerous situation that could lead to slight personal injury or damage to the equipment or other property.

NOTE
Draws attention to an instruction or other useful information.

1.2 Explanation of the pictograms and other information

Warning signs

General warning

Warning: electricity

Warning: hot surface

Obligation signs

Wear eye protection

Wear a hard hat

Wear ear protection

Wear protective gloves

Wear breathing protection

Symbols

Read the operating instructions before use

Return waste material for recycling.

Hammer drilling

Chiseling

Chisel position adjustment

V

Volts

A

Amps

W

Watts

Alternating current

Hz

Hertz

n_0

Rated speed under no load

/min

Revolutions per minute

Diameter

Double insulated

Equipped with theft protection system

Lock symbol

Location of identification data on the power tool

The type designation can be found on the type identification plate and the serial number on the side of the motor housing. Make a note of this data in your operating instructions and always refer to it when making an enquiry to your Hilti representative or service department.

Type:

Generation: 03

Serial no.:

2 Description

2.1 Use of the product as directed

The power tool is an electrically-powered combihammer with pneumatic hammering mechanism. The ATC (Active Torque Control) feature incorporated in the TE 60-ATC provides greater working comfort for the user when drilling.
The tool is designed for drilling in concrete, masonry, metal and wood and can also be used for chiseling.
The power tool is equipped with electronic overload protection. If the power tool is overloaded for a continuous period, motor speed will be reduced automatically and, if necessary, the motor may be stopped completely. When the control switch is released and then pressed again, the motor immediately regains full power. When restarting, care should thus be taken to ensure that the power tool is held securely with both hands.
Under certain conditions, the power tool is suitable for use for mixing (see “Tools, accessories” and “Operation”).
The power tool is designed for professional use and may be operated, serviced and maintained only by trained, authorized personnel. This personnel must be informed of any special hazards that may be encountered. The power tool and its ancillary equipment may present hazards when used incorrectly by untrained personnel or when used not as directed.
Working on materials hazardous to the health (e.g. asbestos) is not permissible.
The working environment may be as follows: construction site, workshop, renovation, conversion or new construction.
The power tool may be used only in a dry environment.
Take the influences of the surrounding area into account. Do not use the power tool or appliance where there is a risk of fire or explosion.
The power tool may be operated only when connected to a power supply providing a voltage and frequency in compliance with the information given on its type identification plate.
Observe the information printed in the operating instructions concerning operation, care and maintenance.
To avoid the risk of injury, use only genuine Hilti accessories and insert tools.
Modification of the power tool or tampering with its parts is not permissible.

2.2 Chuck

TE-Y (SDS-max) quick-change “click” chuck (TE 60 / TE 60-ATC)

2.3 Switches

Speed-control switch for smooth hole-starting / chiseling
Function selector switch: Hammer drilling, chiseling, chisel adjustment (24 positions)
Power selector switch for full or reduced (50%) power (ATC)
Control switch lockable for chiseling

2.4 Grips

Vibration-absorbing, pivotable side handle
Vibration-absorbing grip (ATC)

2.5 Protective devices

Mechanical safety clutch
Electronic restart interlock to prevent the power tool starting unintentionally after an interruption in the electric supply (see section “Troubleshooting”).
ATC Active Torque Control (TE 60-ATC)

2.6 Lubrication

Gearing and hammering mechanism with separate lubrication chambers

2.7 Active Vibration Reduction (ATC)

The power tool is equipped with an AVR Active Vibration Reduction system which reduces vibration significantly compared to power tools without AVR.

2.8 TPS theft protection system (ATC)

The power tool may be equipped with the TPS Theft Protection System as an option. If the power tool is equipped with this feature, it can be unlocked and made ready for operation only through use of the corresponding TPS key.

2.9 LED indicators

Service indicator LED (see section “Care and maintenance / service indicator”)
Theft protection system indicator (ATC) (see section “Operation / TPS theft protection system (optional)”)
Reduced (50%) power indicator (see section “Operation / hammer drilling / chiseling”)

2.10 Items supplied as standard

1 Power tool with side handle
1 Grease
1 Cleaning cloth
1 Operating instructions
1 Hilti toolbox

2.11 Using extension cords

Use only extension cords of a type approved for the application and with conductors of adequate cross section. The power tool may otherwise lose performance and the extension cord may overheat. Check the extension cord for damage at regular intervals. Replace damaged extension cords.

Recommended minimum conductor cross section and max. cable lengths

Conductor cross section	1.5 mm²	2.0 mm²	2.5 mm²	3.5 mm²
Mains voltage 100 V		20 m		40 m
Mains voltage 110-127 V	20 m	25 m	30 m	40 m
Mains voltage 220-240 V	30 m		50 m	

Do not use extension cords with 1.25 mm² conductor cross section.

2.12 Using extension cords outdoors

When working outdoors, use only extension cords that are approved and correspondingly marked for this application.

2.13 Using a generator or transformer

This power tool may be powered by a generator or transformer when the following conditions are fulfilled: The unit must provide a power output in watts of at least twice the value printed on the type identification plate on the power tool. The operating voltage must remain within +5% and -15% of the rated voltage at all times, frequency must be in the 50 – 60 Hz range and never above 65 Hz, and the unit must be equipped with automatic voltage regulation and starting boost.

Never operate other power tools or appliances from the generator or transformer at the same time. Switching other power tools or appliances on and off may cause undervoltage and / or overvoltage peaks, resulting in damage to the power tool.

3 Insert tools, accessories, consumables

Designation	Short designation	Description
Hammer drill bits	TE 60 / TE 60-ATC	⌀ 12...40 mm
Breach bits	TE 60 / TE 60-ATC	⌀ 40...80 mm
Percussion core bits	TE 60 / TE 60-ATC	⌀ 45...100 mm
PCM diamond core bits	TE 60-ATC	⌀ 42...102 mm
Chisels	TE 60 / TE 60-ATC	Pointed, flat and shaped chisels with TE-Y connection end
Wood drill bits		⌀ 10...32 mm
Metal drill bits		⌀ Max. 20 mm

Designation	Short designation	Item number, description
Side handle, complete		
Depth gauge, complete		2021281
Anchor-setting tools	TE 60 / TE 60-ATC	Setting tools with TE-Y connection end
Chuck adapter	TE FY-BA-C	Adapter
TPS Theft Protection System with Company Card, Company Remote and TPS-K key		206999, optional
Quick-release chuck		For wood and metal drill bits with smooth or hex. shank
Mixing paddles for non-flammable materials, with smooth or hex. shank		⌀ 80...120 mm
Dust removal system	TE DRS-B, TE DRS-S, TE DRS-BK	

The TE 60 (3) is suitable for setting HDA undercut anchors when used with the specified setting tool

Size	Electrogal-vanized	HDA-P, HDA-T, elec-trogalvanized	HDA-PF, HDA-TF, sherardized	HDA-PR, HDA-TR, stainless steel	Setting tool
M 10	x	x	x	x	TE-Y-HDA-ST 20 M10
M 12	x	x	x	x	TE-Y-HDA-ST 22 M10

4 Technical data

Right of technical changes reserved.

NOTE
The power tool is available in various voltage ratings. Please refer to the type identification plate for details of the power tool's voltage and power rating.

Power tool	**TE 60 / TE 60-ATC**
Rated power	1,300 W
Rated voltage / rated current	Rated voltage 100 V: 14.5 A Rated voltage 110 V: 14.8 A Rated voltage 127 V: 12.8 A Rated voltage 220 V: 6.7 A Rated voltage 230 V: 6.9 A Rated voltage 240 V: 7.0 A
Mains frequency	50…60 Hz
Weight in accordance with EPTA procedure 01/2003, TE 60	6.4 kg
Weight in accordance with EPTA procedure 01/2003, TE 60-ATC	7.5 kg
Dimensions (L x W x H), TE 60	480 mm x 115 mm x 274 mm
Dimensions (L x W x H), TE 60-ATC	490 mm x 115 mm x 293 mm
Hammer drilling speed	350/min
Single impact energy in accordance with EPTA procedure 05/2009 (full power setting)	7.3 J
Single impact energy in accordance with EPTA procedure 05/2009 (half power setting), TE 60-ATC	3.6 J

NOTE
This equipment complies with the applicable standard provided that the maximum permissible mains supply impedance (Zmax) at the point where the user's installation is connected to the public supply network is less than or equal to 0.378+j0.236 Ω. It is the responsibility of the installer or user of the equipment to ensure, by consultation with the supply network operator if necessary, that the equipment is connected only at a point in the supply with an impedance of less than or equal to Zmax.

Other information about the power tool

Chuck (TE 60 / TE 60-ATC)	TE-Y
Protection class as per EN	Protection class II (double insulated)

NOTE
The vibration emission level given in this information sheet has been measured in accordance with a standardized test given in EN 60745 and may be used to compare one tool with another. It may be used for a preliminary assessment of exposure. The declared vibration emission level represents the main applications of the tool. However if the tool is used for different applications, with different accessories or poorly maintained, the vibration emission may differ. This may significantly increase the exposure level over the total working period. An estimation of the level of exposure to vibration should also take into account the times when the tool is switched off or when it is running but not actually doing the job. This may significantly reduce the exposure level over the total working period. Identify additional safety measures to protect the operator from the effects of vibration such as: maintain the tool and the accessories, keep the hands warm, organization of work patterns.

Noise and vibration information (measured in accordance with EN 60745-2-6):

Typical A-weighted sound power level, TE 60 (with ATC)	112 dB (A)
Typical A-weighted emission sound pressure level, TE 60 (with ATC)	101 dB (A)
Typical A-weighted sound power level, TE 60	107 dB (A)

Typical A-weighted emission sound pressure level, TE 60	96 dB (A)
Uncertainty for the given sound level	3 dB (A)

Triaxial vibration value for the TE 60 (with ATC) (vibration vector sum)

Hammer drilling in concrete, $a_{h, HD}$	11 m/s²
Chiseling, $a_{h, Cheq}$	10.5 m/s²
Uncertainty (K) for triaxial vibration value	1.5 m/s²

Triaxial vibration value for the TE 60 (vibration vector sum)

Hammer drilling in concrete, $a_{h, HD}$	18.5 m/s²
Chiseling, $a_{h, Cheq}$	15.5 m/s²
Uncertainty (K) for triaxial vibration value	1.5 m/s²

5 Safety instructions

NOTE
The safety rules in section 5.1 contain all general safety rules for power tools which, in accordance with the applicable standards, must be listed in the operating instructions. Accordingly, some of the rules listed may not be relevant to this tool.

5.1 General Power Tool Safety Warnings

a) ⚠ **WARNING**
Read all safety warnings and all instructions. Failure to follow the warnings and instructions may result in electric shock, fire and/or serious injury. **Save all warnings and instructions for future reference.** The term “power tool” in the warnings refers to your mains-operated (corded) power tool or battery-operated (cordless) power tool.

5.1.1 Work area safety

a) **Keep work area clean and well lit.** Cluttered or dark areas invite accidents.
b) **Do not operate power tools in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases or dust.** Power tools create sparks which may ignite the dust or fumes.
c) **Keep children and bystanders away while operating a power tool.** Distractions can cause you to lose control.

5.1.2 Electrical safety

a) **Power tool plugs must match the outlet. Never modify the plug in any way. Do not use any adapter plugs with earthed (grounded) power tools.** Unmodified plugs and matching outlets will reduce risk of electric shock.
b) **Avoid body contact with earthed or grounded surfaces, such as pipes, radiators, ranges and refrigerators.** There is an increased risk of electric shock if your body is earthed or grounded.
c) **Do not expose power tools to rain or wet conditions.** Water entering a power tool will increase the risk of electric shock.
d) **Do not abuse the cord. Never use the cord for carrying, pulling or unplugging the power tool. Keep cord away from heat, oil, sharp edges or moving parts.** Damaged or entangled cords increase the risk of electric shock.
e) **When operating a power tool outdoors, use an extension cord suitable for outdoor use.** Use of a cord suitable for outdoor use reduces the risk of electric shock.
f) **If operating a power tool in a damp location is unavoidable, use a residual current device (RCD) protected supply.** Use of an RCD reduces the risk of electric shock.

5.1.3 Personal safety

a) **Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a power tool. Do not use a power tool while you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication.** A moment of inattention while operating power tools may result in serious personal injury.
b) **Use personal protective equipment. Always wear eye protection.** Protective equipment such as dust mask, non-skid safety shoes, hard hat, or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.
c) **Prevent unintentional starting. Ensure the switch is in the off-position before connecting to power source and/or battery pack, picking up or carrying the tool.** Carrying power tools with your finger on the switch or energising power tools that have the switch on invites accidents.
d) **Remove any adjusting key or wrench before turning the power tool on.** A wrench or a key left attached to a rotating part of the power tool may result in personal injury.

e) **Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.** This enables better control of the power tool in unexpected situations.

f) **Dress properly. Do not wear loose clothing or jewellery. Keep your hair, clothing and gloves away from moving parts.** Loose clothes, jewellery or long hair can be caught in moving parts.

g) **If devices are provided for the connection of dust extraction and collection facilities, ensure these are connected and properly used.** Use of dust collection can reduce dust-related hazards.

5.1.4 Power tool use and care

a) **Do not force the power tool. Use the correct power tool for your application.** The correct power tool will do the job better and safer at the rate for which it was designed.

b) **Do not use the power tool if the switch does not turn it on and off.** Any power tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.

c) **Disconnect the plug from the power source and/or the battery pack from the power tool before making any adjustments, changing accessories, or storing power tools.** Such preventive safety measures reduce the risk of starting the power tool accidentally.

d) **Store idle power tools out of the reach of children and do not allow persons unfamiliar with the power tool or these instructions to operate the power tool.** Power tools are dangerous in the hands of untrained users.

e) **Maintain power tools. Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts and any other condition that may affect the power tool's operation. If damaged, have the power tool repaired before use.** Many accidents are caused by poorly maintained power tools.

f) **Keep cutting tools sharp and clean.** Properly maintained cutting tools with sharp cutting edges are less likely to bind and are easier to control.

g) **Use the power tool, accessories and tool bits etc. in accordance with these instructions, taking into account the working conditions and the work to be performed.** Use of the power tool for operations different from those intended could result in a hazardous situation.

5.1.5 Service

a) **Have your power tool serviced by a qualified repair person using only identical replacement parts.** This will ensure that the safety of the power tool is maintained.

5.2 Hammer safety warnings

a) **Wear ear protectors.** Exposure to noise can cause hearing loss.

b) **Use auxiliary handles, if supplied with the tool.** Loss of control can cause personal injury.

c) **Hold power tool by insulated gripping surfaces, when performing an operation where the cutting accessory may contact hidden wiring or its own cord.** Cutting accessory contacting a "live" wire may make exposed metal parts of the power tool "live" and could give the operator an electric shock.

5.3 Additional safety instructions

5.3.1 Personal safety

a) **Always hold the power tool securely with both hands on the grips provided. Keep the grips dry, clean and free from oil and grease.**

b) **Breathing protection must be worn if the power tool is used without a dust removal system for work that creates dust.**

c) **Improve the blood circulation in your fingers by relaxing your hands and exercising your fingers during breaks between working.**

d) **Avoid touching rotating parts. Switch the power tool on only after bringing it into position at the workpiece.** Touching rotating parts, especially rotating insert tools, may lead to injury.

e) **Always lead the supply cord and extension cord away from the power tool to the rear while working.** This helps to avoid tripping over the cord while working.

f) **When using the power tool for mixing, set the function selector switch to "Hammer drilling" and wear protective gloves.**

g) **Children must be instructed not to play with the power tool.**

h) **The power tool is not intended for use by children, by debilitated persons or those who have received no instruction or training.**

i) Dust from material such as paint containing lead, some wood species, minerals and metal may be harmful. Contact with or inhalation of the dust may cause allergic reactions and/or respiratory diseases to the operator or bystanders. Certain kinds of dust are classified as carcinogenic such as oak and beech dust especially in conjunction with additives for wood conditioning (chromate, wood preservative). Material containing asbestos must only be treated by specialists. **Where the use of a dust extraction device is possible it shall be used. To achieve a high level of dust collection, use a suitable vacuum cleaner of the type recommended by Hilti for wood dust and/or mineral dust together with this tool. Ensure that the workplace is well ventilated. The use of a dust mask of filter class P2 is recommended. Follow national requirements for the materials you want to work with.**

5.3.2 Power tool use and care

a) **Secure the workpiece. Use clamps or a vice to secure the workpiece.** The workpiece is thus held more securely than by hand and both hands remain free to operate the power tool.

b) **Check that the insert tools used are compatible with the chuck system and that they are secured in the chuck correctly.**

5.3.3 Electrical safety

a) **Before beginning work, check the working area (e.g. using a metal detector) to ensure that no concealed electric cables or gas and water pipes are present.** External metal parts of the power tool may become live, for example, when an electric cable is damaged accidentally. This presents a serious risk of electric shock.

b) **Check the power tool's supply cord at regular intervals and have it replaced by a qualified specialist if found to be damaged. If the power tool's supply cord is damaged it must be replaced with a specially-prepared supply cord available from Hilti Customer Service. Check extension cords at regular intervals and replace them if found to be damaged. Do not touch the supply cord or extension cord if it is damaged while working. Disconnect the supply cord plug from the power outlet.** Damaged supply cords or extension cords present a risk of electric shock.

c) **Dirty or dusty power tools which have been used frequently for work on conductive materials should be checked at regular intervals at a Hilti Service Center.** Under unfavorable circumstances, dampness or dust adhering to the surface of the power tool, especially dust from conductive materials, may present a risk of electric shock.

d) **When working outdoors with an electric tool check to ensure that the tool is connected to the electric supply by way of a ground fault circuit interrupter (RCD) with a rating of max. 30 mA (tripping current).** Use of a ground fault circuit interrupter reduces the risk of electric shock.

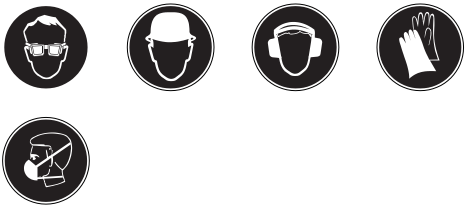
e) **Use of a ground fault circuit interrupter (RCD residual current device) with a maximum tripping current of 30 mA is recommended.**

5.3.4 Work area

a) **Ensure that the workplace is well ventilated.** Exposure to dust at a poorly ventilated workplace may result in damage to the health.

b) **If the work involves breaking right through, take the appropriate safety measures at the opposite side**. Parts breaking away could fall out and / or fall down and injure other persons.

5.3.5 Personal protective equipment



The user and any other persons in the vicinity must wear suitable eye protection, a hard hat, ear protection, protective gloves and breathing protection while the tool is in use.

6 Before use

6.1 Fitting and adjusting the side handle 2

1. Disconnect the supply cord plug from the power outlet.
2. Release the side handle clamping band by turning the handle counterclockwise.
3. Slide the side handle clamping band over the chuck and onto the cylindrical section at the front end of the power tool.
4. Pivot the side handle into the desired position.
5. **CAUTION Check that the clamping band is engaged in the groove provided on the power tool.** Secure the side handle by turning the grip clockwise.

6.2 Fitting the depth gauge (optional)

1. Release the side handle clamping band by turning the handle counterclockwise.
2. Push the depth gauge into the two guide holes in the side handle clamp.
3. Tighten the side handle securely by turning the grip section. This also clamps the depth gauge in position.

6.3 Unlocking the power tool

Please refer to the section "Operation / TPS theft protection system (ATC)".

6.4 Use of extension cords and generators or transformers

See section "Description / use of extension cords".

7 Operation

CAUTION
In accordance with the applications for which it is designed, the power tool produces a high torque. **Always use the side handle and hold the power tool with both hands.** The user must be prepared for sudden sticking and stalling of the insert tool.

CAUTION
Always check to ensure that the selector switch is set to the correct function.

CAUTION
Use clamps or a vice to hold the workpiece securely.

CAUTION
Check the insert tool for damage or uneven wear each time before use.

7.1 Preparing for use

CAUTION
Wear protective gloves when changing insert tools as the insert tools get hot during use.

7.1.1 Adjusting the depth gauge

1. Release the screw at the depth gauge.
2. Adjust the depth gauge to the desired drilling depth.
3. Tighten the screw at the depth gauge firmly.

7.1.2 Fitting the insert tool 3

1. Disconnect the supply cord plug from the power outlet.
2. Check that the connection end of the insert tool is clean and lightly greased. Clean it and grease it if necessary.
3. Check that the sealing lip of the dust shield is clean and in good condition. Clean the dust shield if necessary or have it replaced if the sealing lip is damaged.
4. Push the insert tool into the chuck and rotate it while applying slight pressure until it engages in the guide grooves.
5. Push the insert tool further into the chuck until it is heard to engage.
6. Check that the insert tool has engaged correctly by pulling it.

7.1.3 Removing the insert tool 4

1. Disconnect the supply cord plug from the power outlet.
2. Open the chuck by pulling back the insert tool locking sleeve.
3. Pull the insert tool out of the chuck.

7.2 Operation

CAUTION
Working on the material may cause it to splinter. **Wear eye protection and protective gloves. Wear breathing protection if no dust removal system is used.** Splintering material presents a risk of injury to the eyes and body.

CAUTION
The work generates noise. **Wear ear protectors.** Exposure to noise can cause hearing loss.

CAUTION
Improve the blood circulation in your fingers by relaxing your hands and exercising your fingers during breaks between working.

7.2.1 TPS theft protection system (ATC)

NOTE
The ATC version of the tool can be equipped with the optional theft protection system. If the power tool is equipped with this feature, it can be unlocked and made ready for operation only through use of the corresponding TPS key.

7.2.1.1 Unlocking the power tool 5

1. Plug the supply cord into the power outlet. The yellow theft protection indicator LED blinks. The power tool is now ready to receive the signal from the TPS key.
2. Hold the TPS key against the lock symbol. The power tool is unlocked as soon as the yellow theft protection indicator LED no longer lights.
   NOTE If, for example, the electric supply is briefly interrupted due to a power failure or disconnected when moving to a different workplace, the power tool remains ready for operation for approx. 20 minutes. In the event of a longer interruption, the TPS key must be used again to unlock the power tool.

7.2.1.2 Activation of the theft protection system for the power tool

NOTE
Further detailed information on activation and use of the theft protection system can be found in the operating instructions for the theft protection system.

7.2.2 Hammer drilling 6

NOTE

Working at low temperatures: The hammering mechanism works only when the power tool has reached a minimum operating temperature. Bring the tip of the drill bit or chisel into contact with the workpiece and allow the power tool to run under no load until it reaches the minimum operating temperature. If necessary, repeat this procedure until the hammering mechanism begins to operate.

1. Turn the function selector switch until it engages in the “Hammer drilling” position. Do not operate the function selector switch while the motor is running.
2. Bring the side handle into the desired position and check that it is fitted correctly and secured.
3. Plug the supply cord into the power outlet.
4. Set the desired drilling power (optional).
   NOTE After connecting the supply cord to the electric supply, the power tool is always set to full drilling power.
   NOTE To set the power tool to reduced (50%) drilling power, press the reduced-power button. The drilling power LED then lights. To reselect full drilling power, press the reduced-power button again.
5. Position the power tool and drill bit at the point where the hole is to be drilled.
6. Press the control switch slowly (drill at a low speed until the drill bit centers itself in the hole).
7. Press the control switch fully to continue working at full power.
8. Do not apply excessive pressure. This will not increase the power tool’s hammering performance. Lower pressure extends the life of the insert tool.
9. Reduce drilling speed shortly before breaking through in order to avoid spalling.

7.2.3 Active Torque Control (TE 60-ATC)

In addition to the mechanical slip clutch, the tool is also equipped with ATC (Active Torque Control). This system offers additional comfort while drilling as it causes rapid shutdown upon sudden rotation of the power tool about the drill bit axis, e.g. when the drill bit sticks due to hitting a rebar or when the drill bit is tilted unintentionally. When the torque control system has become activated, the power tool can be restarted by releasing the control switch and re-engaging it after the motor has stopped rotating (a “click” indicates that the power tool is again ready for operation). Always choose a working position in which the electric tool is free to rotate in a counterclockwise direction (as seen by the operator). If this rotation is not possible, the ATC system will be unable to react.

7.2.4 Chiseling 7

NOTE

The chisel can be adjusted to 24 different positions (in 15° increments). This ensures that flat chisels and shaped chisels can always be set to the optimum working position.

CAUTION

Do not operate the power tool when the selector switch is set to “Chisel adjustment”.

1. To adjust the position of the chisel, turn the function selector switch until it engages in the “Chisel adjustment” position.
2. Bring the side handle into the desired position and check that it is fitted correctly and secured.
3. Rotate the chisel to the desired position.
4. To lock the chisel in the desired position, turn the function selector switch until it engages in the “Chiseling” position. Do not operate the function selector switch while the motor is running.
5. To begin chiseling, plug the power tool’s supply cord into the power outlet.
6. Set the desired chiseling power (ATC).
   NOTE After connecting the supply cord to the electric supply, the power tool is always set to full chiseling power.
   NOTE To set the power tool to reduced (50%) chiseling power, press the reduced-power button. The chiseling power LED then lights. To reselect full chiseling power, press the reduced-power button again.
7. Position the tip of the chisel at the point where chiseling is to begin.
8. Press the control switch fully.

7.2.5 Drilling without hammering

Drilling without hammering is possible when drill bits with a special connection end are used. Drill bits of this kind are available from Hilti. For example, when the keyless quick-release chuck is fitted, smooth-shank drill bits for wood or steel can be used to drill without hammering. The function selector switch must be set to the “Hammer drilling” position when the power tool is used in this way.

7.2.6 Control switch lock 8

When chiseling, the control switch can be locked in the “on” position.

1. Push the control switch lock above the grip forward.
2. Press the control switch fully.
   The power tool then operates in sustained mode.
3. To cancel sustained operating mode, slide the control switch lock to the rear.
   The power tool then switches off.

7.2.7 Mixing

1. Turn the function selector switch until it engages in the “Hammer drilling” position.
2. Insert the quick-release chuck in the power tool’s chuck.
3. Insert the mixing paddle.
4. Check that the insert tool has engaged correctly by pulling it.
5. Bring the side handle into the desired position and check that it is fitted correctly and secured.

6. Plug the supply cord into the power outlet.
7. Position the mixing paddle in the container holding the substance to be mixed.
8. To begin mixing, press the control switch slowly.
9. Press the control switch fully to continue working at full power.
10. Guide the mixing paddle carefully in order to avoid splashing and spillage.

8 Care and maintenance

CAUTION
Disconnect the mains plug from the power outlet.

8.1 Care of core bits and metal parts

Remove any dirt adhering to the surface of the core bits, the chuck and drive spindle and protect their surfaces from corrosion by rubbing them with an oily cloth from time to time.

8.2 Care of the power tool

CAUTION
Keep the power tool, especially its grip surfaces, clean and free from oil and grease. Do not use cleaning agents which contain silicone.

The outer casing of the power tool is made from impact-resistant plastic. Sections of the grip are made from a synthetic rubber material.
Never operate the power tool when the ventilation slots are blocked. Clean the ventilation slots carefully using a dry brush. Do not permit foreign objects to enter the interior of the power tool. Clean the outside of the power tool at regular intervals with a slightly damp cloth. Do not use a spray, steam pressure cleaning equipment or running water for cleaning. This may negatively affect the electrical safety of the power tool.

8.3 Service indicator

NOTE
The power tool is equipped with a service indicator.

Indicator	Constant red light	End of service interval - servicing is due. After the lamp lights for the first time, the power tool may continue to be used for several hours before the automatic cut-out is activated. To ensure that the power tool is always ready for use, it should be returned to Hilti for servicing in good time.
	Blinking red light	See section “Troubleshooting”.

8.4 Maintenance

WARNING
Repairs to the electrical section of the power tool may be carried out only by trained electrical specialists.

Check all external parts of the power tool for damage at regular intervals and check that all controls operate faultlessly. Do not operate the power tool if parts are damaged or when the controls do not function faultlessly. If necessary, the power tool should be repaired by Hilti Service.

8.5 Checking the power tool after care and maintenance

After carrying out care and maintenance work on the power tool, check that all protective and safety devices are fitted and that they function faultlessly.

9 Troubleshooting

Fault	Possible cause	Remedy
The power tool doesn’t start.	Interruption in the electric supply.	Plug in another electric appliance and check whether it works.
	The supply cord or plug is defective.	Have it checked by a trained electrical specialist and replaced if necessary.

Fault	Possible cause	Remedy
The power tool doesn't start.	Generator with sleep mode.	Apply a load to the generator by connecting another appliance (e.g. a lamp). Subsequently switch the power tool off and on again.
	Other electrical fault.	Have it checked by a trained electrical specialist.
	The electronic restart interlock is activated after an interruption in the electric supply.	Switch the power tool off and on again.
	The control switch is defective.	Have it checked by a trained electrical specialist and replaced if necessary.
No hammering action.	The power tool is too cold.	Allow the power tool to warm up to the minimum operating temperature. See section: 7.2.2 Hammer drilling 6
The power tool doesn't start and the LED blinks red.	A fault has occurred in the power tool.	If necessary, the power tool should be repaired by Hilti Service.
The power tool doesn't start and the LED lights red.	The carbon brushes are worn.	Have it checked by a trained electrical specialist and replaced if necessary.
The power tool doesn't start and the indicator lamp blinks yellow.	The power tool has not been unlocked (applies to tools with the theft protection system (ATC)).	Use the TPS key to unlock the power tool.
The power tool doesn't achieve full power.	The extension cord is too long or its gauge is inadequate.	Use an extension cord of an approved length and / or of adequate gauge.
	The control switch is not pressed fully.	Press the control switch as far as it will go.
	The "Reduced power" button is active (ATC).	Press the "Reduced power" button.
	The voltage provided by the electric supply is too low.	Connect the power tool to a different power source.
The drill bit doesn't rotate.	The function selector switch is not engaged or is in the "Chiseling" or "Chisel adjustment" position.	Move the function selector switch to the "Hammer drilling" position when the motor has stopped.
The drill bit / chisel can't be released from the chuck.	The chuck is not pulled back fully.	Pull the chuck back as far as it will go and remove the insert tool.
	The side handle is not fitted correctly.	Release the side handle and refit it correctly so that the clamping band and side handle engage in the groove.

10 Disposal

Most of the materials from which Hilti power tools or appliances are manufactured can be recycled. The materials must be correctly separated before they can be recycled. In many countries, Hilti has already made arrangements for taking back your old power tools or appliances for recycling. Please ask your Hilti customer service department or Hilti representative for further information.

For EC countries only

Disposal of electric tools together with household waste is not permissible.

In observance of the European Directive on waste electrical and electronic equipment and its implementation in accordance with national law, electrical appliances that have reached the end of their life must be collected separately and returned to an environmentally compatible recycling facility.

11 Manufacturer's warranty - tools

Hilti warrants that the tool supplied is free of defects in material and workmanship. This warranty is valid so long as the tool is operated and handled correctly, cleaned and serviced properly and in accordance with the Hilti Operating Instructions, and the technical system is maintained. This means that only original Hilti consumables, components and spare parts may be used in the tool.

This warranty provides the free-of-charge repair or replacement of defective parts only over the entire lifespan of the tool. Parts requiring repair or replacement as a result of normal wear and tear are not covered by this warranty.

Additional claims are excluded, unless stringent national rules prohibit such exclusion. In particular, Hilti is not obligated for direct, indirect, incidental or consequential damages, losses or expenses in connection with, or by reason of, the use of, or inability to use the tool for any purpose. Implied warranties of merchantability or fitness for a particular purpose are specifically excluded.

For repair or replacement, send the tool or related parts immediately upon discovery of the defect to the address of the local Hilti marketing organization provided.

This constitutes Hilti's entire obligation with regard to warranty and supersedes all prior or contemporaneous comments and oral or written agreements concerning warranties.

12 EC declaration of conformity (original)

Designation:	Combihammer
Type:	TE 60 / TE 60-ATC-AVR
Generation:	03
Year of design:	2010

We declare, on our sole responsibility, that this product complies with the following directives and standards: 2006/42/EC, 2004/108/EC, 2011/65/EU, EN 60745-1, EN 60745-2-6, EN ISO 12100.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan

Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2012

Jan Doongaji
Executive Vice President
Business Unit Power Tools & Accessories
01/2012

Technical documentation filed at:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

EREDETI HASZNÁLATI UTASÍTÁS

TE 60 / TE 60-ATC-AVR Kombikalapács

Üzembe helyezés előtt feltétlenül olvassa el a használati utasítást.

hu

Ezt a használati utasítást mindig tartsa együtt a géppel.

Amikor valakinek odaadja a gépet használat céljából, győződjön meg arról, hogy ez a használati utasítás is a gép mellett van.

Tartalomjegyzék	oldal
1 Általános információk	28
2 A gép leírása	29
3 Szerszámok, tartozékok, alapanyagok	31
4 Műszaki adatok	32
5 Biztonsági előírások	33
6 Üzembe helyezés	36
7 Üzemeltetés	36
8 Ápolás és karbantartás	38
9 Hibakeresés	39
10 Hulladékkezelés	40
11 Gépek gyártói garanciája	40
12 EK megfelelőségi nyilatkozat (eredeti)	41

1 Ezek a számok a megfelelő ábrákra vonatkoznak. Az ábrák a kihajtható borítólapokon találhatók. Tartsa kinyitva ezeket az oldalakat, mialatt a használati utasítást tanulmányozza.
A használati utasítás szövegében a "gép" szó mindig a TE 60-ATC vagy a TE 60 kombikalapácsot jelenti.

A gép részei, kezelő- és kijelzőegységek 1

① Tokmány
② Funkcióválasztó kapcsoló
③ Indítókapcsoló
④ Hálózati kábel
⑤ Markolat
⑥ Mélységütköző (opcionális)
⑦ Szervizjelző
⑧ Lopásvédelem kijelzője (opcionális)
⑨ Indítókapcsoló reteszelése
⑩ Fél teljesítmény kijelző (opcionális)
⑪ Fél teljesítmény nyomógomb (opcionális)

1 Általános információk

1.1 Figyelmeztetések és jelentésük

VESZÉLY
Ezt a szót használjuk arra, hogy felhívjuk a figyelmet egy lehetséges veszélyhelyzetre, amely súlyos testi sérülést okozhat, vagy halálhoz vezető közvetlen veszélyt jelöl.

VIGYÁZAT
Ezt a szót használjuk arra, hogy felhívjuk a figyelmet egy lehetséges veszélyhelyzetre, amely súlyos személyi sérülést vagy halált okozhat.

FIGYELEM
Ezt a szót használjuk arra, hogy felhívjuk a figyelmet egy lehetséges veszélyhelyzetre, amely kisebb személyi sérüléshez, vagy a gép, illetve más eszköz tönkremeneteléhez vezethet.

INFORMÁCIÓ
Ezt a szót használjuk arra, hogy felhívjuk a figyelmet az alkalmazási útmutatókra és más hasznos információkra.

1.2 Ábrák értelmezése és további információk

Figyelmeztető jelek

Legyen óvatos!

Figyelmeztetés a veszélyes elektromos feszültségre

Vigyázat: forró felület

Kötelező védőfelszerelések

Viseljen védőszemüveget

Viseljen védősisakot

Viseljen fülvédőt

Viseljen védőkesztyűt

Viseljen légzőmaszkot

Szimbólumok

Használat előtt olvassa el a használati utasítást

A hulladékokat adja le újrafeldolgozásra

Ütvefúrás

Vésés

Véső pozicionálása

V

Volt

A

Amper

W

Watt

Váltóáram

Hz

Hertz

n_0

Névleges üresjárati fordulatszám

/min

Fordulat percenként

Átmérő

Kettős szigetelés

Lopásvédelem jele

Zár szimbólum

A gép azonosító adatai

A típusmegjelölés a típustáblán, a sorozatszám a motorházon található. Ezen adatokat jegyezze be a használati utasításba, és mindig hivatkozzon rájuk, amikor a Hilti képviseleténél vagy szervizénél érdeklődik.

Típus:

Generáció: 03

Sorozatszám:

hu

2 A gép leírása

2.1 Rendeltetésszerű géphasználat

A gép elektromos meghajtású, pneumatikus ütőszerkezettel ellátott kombikalapács. A TE 60-ATC (aktív nyomatékszabályzó) az ATC funkciónak köszönhetően nagyobb kényelmet biztosít fúrás közben a gép kezelője számára.

A gépet betonban, téglafalban, fémben és fában végzett fúrási feladatokra tervezték, ezen túlmenően használható vésési munkák végzésére is.

A gép elektronikus túlterhelés elleni védelemmel rendelkezik. Ha a készülék túlterhelése állandó, akkor a motorfordulatszám automatikusan csökken, és szükség esetén a motor leáll. Az indítókapcsoló elengedése és ismételt lenyomása után a motor újra teljes teljesítményen működik. Ezért az újraindulás közben ügyeljen arra, hogy a gépet mindkét kezével fogja és megfelelő erővel tartsa.

Bizonyos körülmények között a gép anyagok keverésére is alkalmas (lásd a "Szerszámok, tartozékok és kezelés" pontot).

A gépet kizárólag szakember általi használatra szánták, és a gépet csak engedéllyel rendelkező, szakképzett személy használhatja, javíthatja. Ezt a személyt minden lehetséges kockázati tényezőről tájékoztatni kell. A gép és tartozékai könnyen veszélyt okozhatnak, ha nem kiképzett személy dolgozik velük, vagy nem az előírásoknak megfelelően használják őket.

Egészségkárosító anyagokat tilos megmunkálni (pl.: azbeszt).

A munkakörnyezet lehet: építési munkaterület vagy egy műhely, lehet felújítás, átalakítás vagy egy új építkezés.

A gépet csak száraz környezetben szabad üzemeltetni.

Vegye figyelembe a környezeti viszonyokat. Ne használja olyan helyen a gépet, ahol fennáll a tűz- vagy a robbanásveszély.

Csak a típustáblán feltüntetett feszültségen és frekvencián szabad a gépet üzemeltetni.

Kövesse a használatra, ápolásra vonatkozó tanácsainkat.

A sérülés veszélyének csökkentése érdekében csak Hilti tartozékokat és szerszámokat használjon.

A gép átalakítása tilos.

2.2 Tokmány

Gyorsan cserélhető Klick-tokmány TE-Y (SDS max.) TE 60 / TE 60-ATC

2.3 Kapcsoló

Szabályozható indítókapcsoló a lágy megfúrás / vésés érdekében
Funkcióválasztó kapcsoló: ütvefúrás, vésés, vésőbeállító funkció (24 állású)
Teljesítményválasztó gomb: teljes vagy fél teljesítmény (ATC)
Az indítókapcsoló a véső üzemmódban reteszelhető

2.4 Markolat

Vibrációelnyelő, elfordítható oldalmarkolat
Vibrációelnyelő burkolatú markolat (ATC)

2.5 Biztonsági felszerelés

Mechanikus csúszókuplung
Elektronikus újraindítás-gátló a gép áramszünetet követő szándékolatlan elindulása ellen (lásd a „Hibakeresés" című fejezetet).
ATC " Active Torque Control" (aktív nyomatékszabályzó) (TE 60-ATC)

2.6 Kenés

Áttétel és ütőmű külön kenési térrel

2.7 Aktív vibrációcsökkentő (ATC)

A gép „aktív vibrációcsökkentő" (AVR) rendszerrel van felszerelve, ami az „aktív vibrációcsökkentő" nélküli vibrációs értékhez képest lényegesen csökkenti a vibrációt.

2.8 TPS lopásvédelem (ATC)

A gépet opcionálisan "TPS lopásvédelem" funkcióval szereljük fel. Ha a készülék rendelkezik ezzel a funkcióval, akkor azt csak a hozzá tartozó engedélyezőkulccsal lehet feloldani és működtetni.

2.9 Fényjelzéses kijelzők

Fényjelzéses szervizjelző (lásd az „Ápolás és karbantartás / Szervizjelző" fejezetet)
Lopásvédelem-kijelző (ATC) (lásd a „Kezelés / TPS lopásvédelem (opcionális)" fejezetet)
„Fél teljesítmény" kijelző (lásd a "Kezelés / kalapácsfúrás/ vésés" című fejezetet)

2.10 Az alapváltozat szállítási terjedelemébe tartozik

1 Gép oldalmarkolattal
1 Zsír
1 Tisztítókendő
1 Használati utasítás
1 Hilti koffer

2.11 Hosszabbítókábel használata

Csak az adott felhasználási területre engedélyezett, megfelelő keresztmetszetű hosszabbítókábelt használjon. Különben a gép teljesítményvesztesége és a kábel túlmelegedése lehet a következmény. Rendszeresen ellenőrizze a hosszabbítókábel épségét. A sérült hosszabbítókábelt cserélje ki.

Ajánlott legkisebb keresztmetszet és max. kábelhossz

Vezeték-keresztmetszet	1,5 mm²	2,0 mm²	2,5 mm²	3,5 mm²
Hálózati feszültség 100 V		20 m		40 m
Hálózati feszültség 110-127 V	20 m	25 m	30 m	40 m
Hálózati feszültség 220-240 V	30 m		50 m	

Ne használjon 1,25 mm² vezeték-keresztmetszetű hosszabbítókábelt.

2.12 Hosszabbítókábel szabadtéren

Ha hosszabbítókábelt használ, annak szabványosnak kell lennie.

2.13 Generátor vagy transzformátor használata

A gép üzemeltethető generátorról vagy az üzemeltető által biztosított transzformátorról, ha betartják a következő feltételeket: A gép által leadott és Wattban kifejezett teljesítmény legalább a kétszerese a gép típustábláján megadott teljesítményértéknek, az üzemi feszültségnek mindenkor a névleges feszültség +5% és -15% közötti értékén kell lennie, a frekvencia legyen 50 - 60 Hz, soha ne haladja meg a 65 Hz értéket, automatikus feszültségszabályozó szükséges indítási erősítéssel.
Semmi esetre se üzemeltessen egyidejűleg más gépeket is a generátorról / transzformátorról. Az egyéb gépek be- vagy kikapcsolása feszültségesést és / vagy túlfeszültségcsúcsot okozhat, ami károsíthatja a gépet.

3 Szerszámok, tartozékok, alapanyagok

Megnevezés	Rövidítés	Leírás
Kalapácsfúró	TE 60 / TE 60-ATC	⌀ 12...40 mm
Faláttörő fúró	TE 60 / TE 60-ATC	⌀ 40...80 mm
Fúrószárkorona	TE 60 / TE 60-ATC	⌀ 45...100 mm
PCM gyémánt fúrókorona	TE 60-ATC	⌀ 42...102 mm
Véső	TE 60 / TE 60-ATC	Hegyes-, lapos- és profilvéső TE-Y befogószárral
Fafúró		⌀ 10...32 mm
Fémfúró		⌀ Max. 20 mm

Megnevezés	Rövidítés	Cikkszám, leírás
Oldalmarkolat, komplett		
Mélységütköző, komplett		2021281
Érdesítőszerszám	TE 60 / TE 60-ATC	Érdesítőszerszám TE-Y befogószárral
Fúrótokmány-tartóelem	TE FY-BA-C	Adapter
TPS (Theft Protection System) lopásvédelem vállalati kártyával, TPS-K vállalati távirányító- és engedélyezőkulccsal		206999, Opcionális
Gyorsbefogó tokmány		Hengeres szárú vagy imbuszos fa- és fémfúrókhoz
Hengeres szárú vagy hatszögű keverőszerszám nem gyúlékony anyagokhoz		⌀ 80...120 mm
Porelszívó egység	TE DRS-B, TE DRS-S, TE DRS-BK	

A TE 60 (3) gép alkalmas HDA alámetsző rögzítőelemek elhelyezésére a megadott elhelyező szerszám használatával.

Méret	galvanizált horganyzott	HDA-P, HDA-T, galvanizált horganyzott	HDA-PF, HDA-TF, száraz horganyzott	HDA-PR, HDA-TR, rozsdamentes	Érdesítőszerszám
M 10	x	x	x	x	TE-Y-HDA-ST 20 M10
M 12	x	x	x	x	TE-Y-HDA-ST 22 M12

4 Műszaki adatok

A műszaki változtatások jogát fenntartjuk!

INFORMÁCIÓ
A gép különböző méretezési feszültséggel kapható. A gép méretezési feszültségét és a méretezési teljesítményfelvételt a típustábla tartalmazza.

hu

Gép	**TE 60 / TE 60-ATC**
Méretezési teljesítményfelvétel (kimutatva)	1.300 W
Méretezési feszültség / méretezési áramerősség	Méretezési feszültség 100 V: 14,5 A Méretezési feszültség 110 V: 14,8 A Méretezési feszültség 127 V: 12,8 A Méretezési feszültség 220 V: 6,7 A Méretezési feszültség 230 V: 6,9 A Méretezési feszültség 240 V: 7,0 A
Hálózati frekvencia	50...60 Hz
A TE 60 típusú gép az EPTA 01/2003 eljárásnak megfelelő tömege	6,4 kg
A TE 60-ATC típusú gép az EPTA 01/2003 eljárásnak megfelelő tömege	7,5 kg
A TE 60 méretei (hossz x szélesség x magasság)	480 mm x 115 mm x 274 mm
A TE 60-ATC méretei (hossz x szélesség x magasság)	490 mm x 115 mm x 293 mm
Fordulatszám kalapácsfúrás közben	350/min
Egy ütés energiája a 05/2009 EPTA-eljárásnak megfelelően (maximális teljesítmény)	7,3 J
A TE 60-ATC típusú gép esetén egy ütés energiája a 05/2009 EPTA-eljárás alapján (fél teljesítmény)	3,6 J

INFORMÁCIÓ
A gép csak azzal a feltétellel felel meg a megfelelő szabvány előírásainak, hogy az ügyfél berendezésének csatlakozási pontján a közcélú elektromos hálózat Zmax maximális hálózati impedanciája kisebb egyenlő 0,378+j0,236 Ω. A gép felszerelőjének vagy üzemeltetőjének felelőssége, hogy - ha szükséges, a hálózat üzemeltetőjével folytatott egyeztetés után - a gép csatlakoztatása csak a fenti Zmax vagy annál kisebb impedanciájú csatlakozási pontra történjen.

Gép- és felhasználási információk

Tokmány TE 60 / TE 60-ATC	TE-Y
EN szerinti érintésvédelmi osztály	Érintésvédelmi osztály II (kettős szigetelés)

INFORMÁCIÓ
A használati útmutatóban közölt rezgésszintet az EN 60745 szabványban szabályozott mérési eljárás keretében mértük meg, és alkalmas elektromos szerszámok egymással történő összehasonlítására. Ugyancsak alkalmas a rezgésterhelés előzetes megbecsülésére. A megadott rezgésszint az elektromos szerszám lényeges alkalmazásait mutatja. Ha az elektromos szerszámot más célra, eltérő betétszerszámokkal használják, vagy nem megfelelően tartják karban, akkor a rezgésszint értéke ettől eltérhet. Ez jelentősen megnövelheti a rezgésterhelést a munkaidő teljes időtartamára. A rezgésterhelés pontos megbecsüléséhez azokat az időszakokat is figyelembe kell venni, amikor a gépet lekapcsolták, vagy, bár a gép működik, de ténylegesen nem használják. Ez jelentősen csökkentheti a rezgésterhelést a munkaidő teljes időtartamára. Annak érdekében, hogy megvédje a gép kezelőjét a rezgések okozta hatásoktól, hozzon kiegészítő biztonsági intézkedéseket, mint például: elektromos szerszámok és betétszerszámok karbantartása, a gépkezelő kezének melegen tartása, a munkafolyamatok megszervezése.

Zaj- és vibrációs értékek (azEN 60745-2-6szabvány szerint)

Jellemző A osztályú hangteljesítmény TE 60- ATC funkcióval	112 dB (A)
Jellemző A osztályú zajkibocsátás TE 60 (ATC funkcióval)	101 dB (A)
Jellemző A osztályú hangteljesítmény TE 60	107 dB (A)

Jellemző A osztályú zajkibocsátás TE 60	96 dB (A)
A megadott hangnyomásértékek bizonytalansága	3 dB (A)

Triaxiális rezgésgyorsulási értékek TE 60 (ATC funkcióval) (vibrációs vektorösszeg)

Kalapácsfúrás betonban, $a_{h, HD}$	11 m/s²
Vésés, $a_{h, Cheq}$	10,5 m/s²
A triaxiális rezgésgyorsulási értékek bizonytalansága (K)	1,5 m/s²

Triaxiális rezgésgyorsulási értékek TE 60 (vibrációs vektorösszeg)

Kalapácsfúrás betonban, $a_{h, HD}$	18,5 m/s²
Vésés, $a_{h, Cheq}$	15,5 m/s²
A triaxiális rezgésgyorsulási értékek bizonytalansága (K)	1,5 m/s²

5 Biztonsági előírások

INFORMÁCIÓ

A 5.1 fejezet vonatkozó része minden olyan általános biztonsági tudnivalót felsorol az elektromos kéziszerszámokkal kapcsolatban, amelyeket az alkalmazandó szabványok szerint a használati utasításban fel kell tüntetni. Ezek olyan tudnivalókat is tartalmazhatnak, amelyek a gépre nem vonatkoznak.

5.1 Általános biztonsági előírások az elektromos kéziszerszámokhoz

a) ⚠ **VIGYÁZAT**

Olvasson el minden biztonsági tudnivalót és utasítást. A biztonsági tudnivalók és utasítások betartásának elmulasztása áramütéshez, tűzhöz és / vagy súlyos testi sérüléshez vezethet. **Őrizzen meg minden biztonsági utasítást és útmutatást a jövőbeni használathoz.** A biztonsági utasításokban használt „elektromos kéziszerszám" fogalom hálózatról üzemelő elektromos kéziszerszámokra (tápkábellel együtt értve) és akkumulátoros elektromos kéziszerszámokra (tápkábel nélkül) vonatkozik.

5.1.1 Munkahelyi biztonság

a) **Tartsa tisztán a munkahelyét és jól világítsa meg.** Rendetlen munkahelyek és megvilágítatlan munkaterületek balesetekhez vezethetnek.

b) **Ne dolgozzon az elektromos kéziszerszámmal olyan robbanásveszélyes környezetben, ahol éghető folyadékok, gázok vagy porok vannak.** Az elektromos kéziszerszámok szikrákat bocsáthatnak ki, amelyek meggyújthatják a port vagy a gyúlékony gőzöket.

c) **Tartsa távol a gyerekeket és az idegen személyeket a munkahelytől, ha az elektromos kéziszerszámot használja.** Ha elvonják a figyelmét a munkától, könnyen elveszítheti az uralmát a berendezés felett.

5.1.2 Elektromos biztonsági előírások

a) **Az elektromos kéziszerszám csatlakozódugójának illeszkednie kell a dugaszolóaljzathoz. A csatlakozódugót semmilyen módon sem szabad megváltoztatni. Védőföldeléssel ellátott elektromos kéziszerszámokhoz ne használjon csatlakozóadaptert.** Az eredeti csatlakozódugó és a hozzá illeszkedő csatlakozóaljzat csökkenti az elektromos áramütés kockázatát.

b) **Ne érjen hozzá földelt felületekhez, mint például csövekhez, fűtőtestekhez, kályhákhoz és hűtőszekrényekhez.** Az áramütés veszélye növekszik, ha teste le van földelve.

c) **Tartsa távol az elektromos szerszámot az esőtől és a nedvesség hatásaitól.** Ha víz hatol be az elektromos kéziszerszámba, az növeli az elektromos áramütés kockázatát.

d) **Ne használja a kábelt a rendeltetésétől eltérő célokra, vagyis az elektromos kéziszerszámot soha ne hordozza vagy akassza fel a kábelnél fogva, és sohase húzza ki a hálózati csatlakozódugót a kábelnél fogva. Tartsa távol a kábelt hőforrásoktól, olajtól, éles élektől és sarkaktól, mozgó gépalkatrészektől.** A sérült vagy összetekert vezeték növeli az elektromos áramütés kockázatát.

e) **Ha az elektromos kéziszerszámmal szabadban dolgozik, akkor csak a szabadban való használatra engedélyezett hosszabbítót használjon.** A kültérre is alkalmas hosszabbítóvezeték használata csökkenti az elektromos áramütés kockázatát.

f) **Használjon hibaáram-védőkapcsolót, ha az elektromos kéziszerszám nedves környezetben történő üzemeltetése nem kerülhető el.** A hibaáram-védőkapcsoló használata csökkenti az elektromos áramütés kockázatát.

5.1.3 Egyéni biztonsági előírások

a) **Munka közben mindig figyeljen, ügyeljen arra, amit csinál, és meggondoltan dolgozzon az elektromos kéziszerszámmal. Ne használja az elektro-**

mos kéziszerszámot, ha fáradt, ha kábítószerek vagy alkohol hatása alatt áll, vagy orvosságokat vett be. Az elektromos kéziszerszámmal végzett munka közben már egy pillanatnyi figyelmetlenség is komoly sérülésekhez vezethet.

b) **Viseljen személyi védőfelszerelést, és mindig viseljen védőszemüveget.** A személyi védőfelszerelések, úgymint porvédő álarc, csúszásbiztos védőcipő, védősapka és fülvédő használata az elektromos kéziszerszám használata jellegének megfelelően csökkenti a személyi sérülések kockázatát.

c) **Kerülje el az elektromos kéziszerszám akaratlan üzembe helyezését. Mielőtt az elektromos kéziszerszámot az elektromos hálózatra és / vagy az akkumulátorra csatlakoztatja, vagy felveszi, ill. hordja, győződjön meg róla, hogy a gép ki van kapcsolva.** Ha az elektromos kéziszerszám felemelése közben az ujját a kapcsolón tartja, vagy ha a készüléket bekapcsolt állapotban csatlakoztatja az áramforráshoz, az balesetekhez vezethet.

d) **Az elektromos kéziszerszám bekapcsolása előtt feltétlenül távolítsa el a beállító szerszámokat vagy csavarkulcsokat.** Az elektromos kéziszerszám forgó részeiben felejtett beállító szerszám vagy csavarkulcs sérüléseket okozhat.

e) **Kerülje el a normálistól eltérő testtartást. Ügyeljen arra, hogy mindig biztosan álljon és megtartsa az egyensúlyát.** Így az elektromos kéziszerszám felett váratlan helyzetekben is jobban tud uralkodni.

f) **Viseljen megfelelő munkaruhát. Ne viseljen bő ruhát vagy ékszereket. Tartsa távol a haját, a ruháját és a kesztyűjét a mozgó részektől.** A bő ruhát, az ékszereket és a hosszú hajat a mozgó alkatrészek magukkal ránthatják.

g) **Ha az elektromos kéziszerszámra fel lehet szerelni a por elszívásához és összegyűjtéséhez szükséges berendezéseket, ellenőrizze, hogy azok megfelelő módon hozzá vannak kapcsolva a készülékhez és rendeltetésüknek megfelelően működnek.** Porelszívó egység használata csökkenti a munka során keletkező por veszélyes hatását.

5.1.4 Elektromos szerszám használata és kezelése

a) **Ne terhelje túl a gépet. A munkájához csak az arra szolgáló elektromos kéziszerszámot használja.** A megfelelő elektromos kéziszerszámmal a megadott teljesítménytartományon belül jobban és biztonságosabban lehet dolgozni.

b) **Ne használjon olyan elektromos kéziszerszámot, amelynek a kapcsolója elromlott.** Egy olyan elektromos kéziszerszám, amelyet nem lehet sem be-, sem kikapcsolni, veszélyes, és meg kell javíttatni.

c) **A gép beállítása, a tartozékok cseréje, vagy a gép lehelyezése előtt húzza ki a csatlakozódugót a csatlakozóaljzatból és / vagy vegye ki az akkuegységet a gépből.** Ez az elővigyázatossági intézkedés meggátolja a gép akaratlan üzembe helyezését.

d) **A használaton kívüli elektromos kéziszerszámokat olyan helyen tárolja, ahol azokhoz gyerekek nem férhetnek hozzá. Ne hagyja, hogy olyan személyek használják az elektromos kéziszerszámot, akik nem ismerik a szerszámot, vagy nem olvasták el ezt az útmutatót.** Az elektromos kéziszerszámok veszélyesek, ha azokat gyakorlatlan személyek használják.

e) **Mindig gondosan tartsa karban az elektromos kéziszerszámot. Ellenőrizze, hogy a mozgó alkatrészek kifogástalanul működnek-e, nincsenek-e beszorulva, és nincsenek-e eltörve vagy megrongálódva olyan alkatrészek, amelyek hátrányosan befolyásolhatják az elektromos kéziszerszám működését. Használat előtt javíttassa meg a gép megrongálódott alkatrészeit.** Sok olyan baleset történik, amelyet az elektromos kéziszerszám nem kielégítő karbantartására lehet visszavezetni.

f) **Tartsa tisztán és éles állapotban a vágószerszámokat.** Az éles vágóélekkel rendelkező és gondosan ápolt vágószerszámok ritkábban ékelődnek be, és azokat könnyebben lehet vezetni és irányítani.

g) **Az elektromos kéziszerszámokat, tartozékokat, betétszerszámokat stb. a jelen utasítások figyelembe vételével használja. Vegye figyelembe a munkafeltételeket és a kivitelezendő munka sajátosságait.** Az elektromos kéziszerszám eredeti rendeltetésétől eltérő célokra való alkalmazása veszélyes helyzetekhez vezethet.

5.1.5 Szerviz

a) **Az elektromos kéziszerszámot csak szakképzett személyzet javíthatja, kizárólag eredeti pótalkatrészek felhasználásával.** Ez biztosítja, hogy az elektromos kéziszerszám biztonságos marad.

5.2 Biztonsági tudnivalók kalapácsokhoz

a) **Viseljen fülvédőt.** A zaj halláskárosodáshoz vezethet.

b) **Használja a géppel együtt szállított kiegészítő fogantyút.** A gép feletti ellenőrzés elvesztése sérülést okozhat.

c) **A gépet a fogantyú szigetelt felületénél fogja meg, ha olyan munkát végez, amelynek során a betétszerszám rejtett elektromos vezetéket vagy a saját elektromos csatlakozókábelét találhatja el.** Ha a gép elektromos feszültséget vezető vezetékhez ér, akkor a gép fémrészei feszültség alá kerülhetnek és ez elektromos áramütéshez vezethet.

5.3 Kiegészítő biztonsági tudnivalók

5.3.1 Személyi biztonsági előírások

a) **A gépet mindig két kézzel fogja az erre szolgáló markolatoknál. A markolatot tartsa száraz, tiszta, olaj- és zsírmentes állapotban.**

b) **Amikor a gépet porelszívó egység nélkül használja, akkor légzőmaszkot kell viselni olyan esetekben, ha a munka port okoz.**

c) **Tartson munkaszüneteket és végezzen lazító- és ujjgyakorlatokat, ujjainak jobb vérellátása érdekében.**

d) **Kerülje a forgó részekkel való érintkezést. A gépet csak a munkaterületen kapcsolja be.** A forgó ré-

szek, különösen a forgó szerszámok érintése sérülést okozhat.

e) **A munkák során a gép hálózati kábelét és a hosszabbítókábelt a gép hátsó irányába vezesse el.** Ez csökkenti az elesés veszélyét.

f) **Keveréshez állítsa a funkcióválasztó kapcsolót az "ütvefúrás" állásba és viseljen védőkesztyűt.**

g) **A gyerekeket meg kell tanítani arra, hogy nem játszhatnak a géppel.**

h) **A gép használata eligazítás nélkül nem engedélyezett gyermekek vagy gyenge személyek számára.**

i) Ólomtartalmú festékek, néhány fafajta, ásvány és fém pora káros lehet az egészségre. Ezen porok belélegzése vagy érintése a gép kezelőjénél vagy a közelében tartózkodóknál allergiás reakciót válthat ki, és / vagy légzési nehézséget okozhat. Bizonyos porok, mint például a tölgyfa vagy a bükkfa pora rákkeltő, különösen ha fakezelési adalékanyagokkal (kromát, favédő anyagok) együtt használják azokat. Az azbesztartalmú anyagokat csak szakemberek munkálhatják meg. **Lehetőleg használjon porelszívó egységet. Annak érdekében, hogy a porelszívás hatékony legyen, használjon megfelelő, a Hilti által ajánlott és az elektromos szerszámmal összehangolt, fához és / vagy ásványi porhoz alkalmas mobil porelszívót. Biztosítsa a munkahely jó szellőzését. Javasoljuk, hogy munkavégzés közben viseljen P2 szűrőosztályú légzőmaszkot. Tartsa be a megmunkálandó anyagra vonatkozó érvényes nemzeti előírásokat.**

5.3.2 Az elektromos kéziszerszámok gondos kezelése és használata

a) **Rögzítse a munkadarabot. A munkadarab rögzítésére használjon szorítókat vagy satut.** Így biztosabban rögzíti a munkadarabot, mintha kézzel tartaná, ezenkívül mindkét kezét használhatja a gép kezelésére.

b) **Ellenőrizze, hogy a szerszámok illeszkednek-e a tokmányhoz, és hogy a tokmány reteszelve van-e.**

5.3.3 Elektromos biztonsági előírások

a) **Ellenőrizze a munka megkezdése előtt a munkaterületet, hogy nincsenek-e takart, fekvő elektromos vezetékek, gáz- és vízcsövek, pl.: fémkeresővel.** A külső fémrészek feszültség alá kerülhetnek, amikor például egy feszültség alatt lévő kábelt véletlenül megsért. Ez igen komoly veszélyt jelent az elektromos áramütés veszélye miatt.

b) **Rendszeresen ellenőrizze a készülék csatlakozóvezetékét, és sérülés esetén cseréltesse ki egy felhatalmazott szakemberrel. Ha az elektromos kéziszerszám csatlakozóvezetéke sérült, akkor a Hilti ügyfélszolgálatánál kapható speciálisan beállított csatlakozóvezetékkel kell kicserélni. Rendszeresen ellenőrizze a hosszabbítókábelt, és cserélje ki, ha sérült. Ne érintse a vezetéket, ha az munka közben megsérül. A csatlakozódugót húzza ki az aljzatból.** A sérült csatlakozóvezeték és a sérült hosszabbítókábel áramütésveszélyt jelentenek.

c) **A szennyezett, gyakran vezetőképes anyagokkal történt munkavégzés esetén ellenőriztesse bizonyos időközönként a gépet a Hilti Szervizzel.** A gép felületére tapadó por, mindenekelőtt az elektromosan vezető anyagok pora, illetve a nedvesség kedvezőtlen körülmények között elektromos áramütéshez vezethet.

d) **Ha az elektromos kéziszerszámmal szabadban dolgozik, akkor gondoskodjon róla, hogy a gépet legfeljebb 30 mA kioldóáramú hibaáram-védőkapcsolóval (FI-relé, RCD) csatlakoztassák a hálózatra.** A hibaáram-védőkapcsoló (FI-relé) használata csökkenti az áramütés kockázatát.

e) **Mindig ajánlott legfeljebb 30 mA kioldóáramú hibaáram-védőkapcsolót (RCD) használni.**

5.3.4 Munkahely

a) **Biztosítsa a munkahely jó szellőzését.** A rosszul szellőztetett munkahelyek egészségre károsak lehetnek a porterhelés miatt.

b) **Áttörési munkáknál biztosítsa a munkavégzés helyszínével szemközti területet**. A letöredező darabok ki- és / vagy leeshetnek, és megsebesíthetnek másokat.

5.3.5 Személyi védőfelszerelés

A gép használójának és a közvetlen közelében tartózkodóknak kötelező a használat során védőszemüveg, védősisak, könnyű légzőmaszk, fülvédő és védőkesztyű használata.

6 Üzembe helyezés

6.1 Oldalmarkolat felszerelése és pozicionálása 2

hu

1. Húzza ki a csatlakozódugót az aljzatból.
2. Lazítsa ki az oldalmarkolatot szorító bilincset úgy, hogy elfordítja a markolatot.
3. Csúsztassa a markolatot és egyben a bilincset a gépházon kiképzett horonyba a tokmányon keresztül.
4. Fordítsa a markolatot a kívánt pozícióba.
5. **FIGYELEM Ügyeljen arra, hogy a szorítópánt a készülék megfelelő vezetővájatában feküdjön.** Rögzítse a markolatot elfordítással.

6.2 Mélységütköző (opcionális) felszerelése

1. Lazítsa ki az oldalmarkolatot szorító bilincset úgy, hogy elfordítja a markolatot.
2. Tolja be a mélységütközőt az oldalmarkolat tartója (bilincs) alá, a két vezetőfuratba.
3. A markolat elfordításával húzza meg szorosan az oldalmarkolatot, ezzel a mélységütközőt is rögzíti.

6.3 A gép feloldása

Lásd a „Kezelés / TPS lopásvédelem (ATC)" fejezetet.

6.4 Hosszabbítókábel és generátor vagy transzformátor alkalmazása

Lásd a „Leírás / Hosszabbító kábel használata" c. fejezetet.

7 Üzemeltetés

FIGYELEM
A gép az alkalmazásának megfelelően magas forgatónyomatékkal rendelkezik. **A gépet mindig az oldalmarkolattal együtt használja és mindig két kézzel tartsa fogva.** A gép kezelője készüljön fel arra, hogy a szerszám hirtelen leblokkolhat.

FIGYELEM
Ügyeljen arra, hogy a funkcióválasztó kapcsolón mindig a helyes funkció legyen beállítva.

FIGYELEM
Fogja satuba, vagy rögzítse a lazán álló munkadarabot.

FIGYELEM
Használat előtt ellenőrizze a gépet, hogy nem sérült-e, illetve található-e egyenetlen kopás.

7.1 Előkészítés

FIGYELEM
Viseljen védőkesztyűt, ha szerszámot cserél, mert a szerszám a használat során felmelegedhet.

7.1.1 Mélységütköző beállítása

1. Engedje ki a mélységütköző csavarját.
2. Állítsa be a mélységütközőt a kívánt fúrásmélységre.
3. Húzza meg a mélységütköző csavarját.

7.1.2 Szerszám behelyezése 3

1. Húzza ki a csatlakozódugót az aljzatból.
2. A szerszámvégnek tisztának és enyhén zsírosnak kell lennie. Ha nem így lenne, tisztítsa meg és zsírozza be.
3. Ellenőrizze, hogy a porvédő gyűrű tiszta és sértetlen legyen. Amennyiben szükséges, tisztítsa le a porvédő sapkát, a porvédő gyűrű sérülése esetén pedig cseréltesse ki.
4. Csúsztassa a szerszámot a tokmányba, és enyhe rászorítóerő közben fordítsa el, amíg be nem kattan a vezetőhornyokba.
5. Nyomja a szerszámot a tokmányba, amíg az hallhatóan be nem kattan.
6. A szerszám meghúzásával ellenőrizze, hogy biztonságos-e a reteszelés.

7.1.3 Szerszám kivétele 4

1. Húzza ki a csatlakozódugót az aljzatból.
2. A szerszámreteszelés hátrahúzásával nyissa ki a tokmányt.
3. Húzza ki a szerszámot a tokmányból.

7.2 Üzemeltetés

FIGYELEM
A felület megmunkálása közben szilánkok válhatnak le az anyagból. **Viseljen védőszemüveget, védőkesztyűt, és ha a porelszívó egységet nem használja, akkor légzőmaszkot is.** A szilánkok szemsérülést okozhatnak.

FIGYELEM
A megmunkálási művelet zajjal jár. **Viseljen fülvédőt.** Az erős zaj halláskárosodáshoz vezethet.

FIGYELEM
Tartson munkaszüneteket és végezzen lazító- és ujjgyakorlatokat, ujjainak jobb vérellátása érdekében.

7.2.1 TPS lopásvédelem (ATC)

INFORMÁCIÓ
Az ATC-gépet opcionálisan "lopásvédelem" funkcióval szereljük fel. Ha a gépet ezzel a funkcióval alakítottuk ki, akkor csak a hozzá tartozó engedélyezőkulccsal lehet feloldani és működtetni.

7.2.1.1 A gép feloldása 5

1. Dugja be a készülék csatlakozódugóját az aljzatba. A sárga lopásvédelem-lámpa villog. A készülék készen áll arra, hogy fogadja az engedélyezőkulcstól érkező jelzéseket.
2. Helyezze az engedélyezőkulcsot közvetlenül a zár szimbólumra. Amint a lopásvédelem-lámpa kialszik, a gép fel van oldva.
   INFORMÁCIÓ Ha megszakad az áramellátás, például a munkahely megváltoztatása vagy hálózatkimaradás miatt, akkor a készülék üzemkészsége kb. 20 percig megmarad. Hosszabb áramkimaradás esetén a készüléket az engedélyezőkulccsal ismét fel kell oldani.

7.2.1.2 A készülék lopásvédelmének aktiválása

INFORMÁCIÓ
A lopásvédelem aktiválásával és alkalmazásával kapcsolatosan további információt a használati utasítás "lopásvédelem" pontja alatt talál.

7.2.2 Ütvefúrás 6

INFORMÁCIÓ
Munkavégzés alacsony hőmérséklet esetén: A gépnek az ütőmű működéséhez szüksége van egy bizonyos minimális üzemi hőmérsékletre. A minimális üzemi hőmérséklet elérése érdekében helyezze az aljzatra a gépet, és járassa üresjáratban. Amennyiben szükséges, ismételje a folyamatot, amíg az ütőmű működni nem kezd.

1. Fordítsa bekattanásig a funkcióválasztó kapcsolót az "ütvefúrás" állásba. A gép működése közben tilos használni a funkcióválasztó kapcsolót.
2. Állítsa az oldalmarkolatot a kívánt pozícióba, és győződjön meg arról, hogy megfelelően van-e felszerelve és előírásszerűen van-e rögzítve.
3. Dugja be a készülék csatlakozódugóját az aljzatba.
4. Határozza meg a fúrásteljesítményt (opcionális).
   INFORMÁCIÓ A csatlakozódugó bedugását követően a gép mindig a teljes fúrásteljesítményre van beállítva.
   INFORMÁCIÓ A fél fúrásteljesítmény beállításához nyomja meg a "fél teljesítmény" gombot, a fúróteljesítmény-kijelző világít. A "fél teljesítmény" gomb újbóli megnyomásával a gép visszakapcsol teljes fúrásteljesítményre.
5. Állítsa rá a fúrófej hegyét arra a pontra, ahol a lyuk közepe lesz.
6. Lassan nyomja az indítókapcsolót (alacsony fordulatszámon fúrjon, amíg a fúró helyet csinál magának).
7. Ezután nyomja be teljesen az indítókapcsolót, hogy teljes fordulatszámon dolgozhasson tovább.
8. Ne alkalmazzon túl nagy rászorítóerőt. Ezáltal nem növelhető az ütésteljesítmény. A kisebb rászorítóerő növeli a szerszámok élettartamát.
9. Annak érdekében, hogy elkerülje a lepattogzást a faláttöréseknél, röviddel az áttörés előtt csökkentse a fordulatszámot.

hu

7.2.3 Aktív nyomatékszabályzó (TE 60-ATC)

A gép a mechanikus csúszó-tengelykapcsoláshoz ATC (aktív nyomatékszabályzó) rendszerrel van felszerelve. Ez a rendszer nagyobb kényelmet nyújt fúrás közben azáltal, hogy gyorsan lekapcsol, ha a gép a fúrótengely körül hirtelen forgásba kezd. Ez történik például a fúró beszorulásakor betonvasalat eltalálása esetén, vagy ha szerszám szélei véletlenül letörnek. Ha az ATC-rendszer működésbe lépett, az indítókapcsoló elengedésével, majd a motor leállását követő újbóli megnyomásával helyezheti üzembe a gépet (a kattanás jelzi, hogy a gép ismét üzemkész). Olyan munkahelyzetet válasszon, amelyben a gép szabadon foroghat az óramutató járásával ellentétesen (a kezelő felől nézve). Ha ez nem lehetséges, akkor az ATC nem képes reagálni.

7.2.4 Vésés 7

INFORMÁCIÓ
A vésőt (15° lépésközzel) 24 különböző helyzetbe lehet beállítani. Ezáltal a lapos- és profilvésőkkel mindig optimális munkahelyzetben lehet dolgozni.

FIGYELEM
A "véső pozicionálása" állásban ne dolgozzon a géppel.

1. A véső pozicionálásához fordítsa bekattanásig a funkcióválasztó kapcsolót a "véső pozicionálása" állásba.
2. Állítsa az oldalmarkolatot a kívánt pozícióba, és győződjön meg arról, hogy megfelelően van-e felszerelve és előírásszerűen van-e rögzítve.
3. Fordítsa a vésőt a kívánt pozícióba.
4. A véső reteszeléséhez fordítsa bekattanásig a funkcióválasztó kapcsolót a "vésés" állásba. A gép működése közben tilos használni a funkcióválasztó kapcsolót.
5. Véséshez dugja be a készülék csatlakozódugóját az aljzatba.
6. Határozza meg a vésőteljesítményt (ATC).
   INFORMÁCIÓ A csatlakozódugó bedugását követően a gép mindig a teljes vésőteljesítményre van beállítva.
   INFORMÁCIÓ A fél vésőteljesítmény beállításához nyomja meg a "fél teljesítmény" gombot, a vésőteljesítmény-kijelző világít. A "fél teljesítmény" gomb újbóli megnyomásával a gép visszakapcsol teljes vésőteljesítményre.

7. Helyezze a gépet a vésővel együtt a kívánt vésési pontra.
8. Nyomja le teljesen az indítókapcsolót.

7.2.5 Fúrás ütés nélkül

Az ütés nélküli fúráshoz speciális befogószárú szerszámokra van szükség. A Hilti szerszámprogramjában ezek a szerszámok rendelkezésre állnak. A gyorsbefogó tokmánnyal például hengeres szárú fafúró vagy acélfúró fogható be és ezekkel ütés nélkül lehet fúrni. Ilyenkor a funkcióválasztó kapcsoló a kalapácsfúrás helyzetben legyen bekattanva.

7.2.6 Indítókapcsoló reteszelése 8

Véső üzemmódban, bekapcsolt állapotban az indítókapcsoló reteszelhető.
1. Tolja előre az indítókapcsoló-reteszt a markolat felső részén.
2. Nyomja le teljesen az indítókapcsolót.
   Ekkor a gép tartós üzemben működik.
3. Visszaállításhoz tolja vissza az indítókapcsoló-reteszt.
   A gép kikapcsol.

7.2.7 Keverés

1. Fordítsa bekattanásig a funkcióválasztó kapcsolót az "ütvefúrás" állásba.
2. Helyezze a gyorsbefogó tokmányt a tokmányba.
3. Helyezze be a keverőszerszámot.
4. A szerszám meghúzásával ellenőrizze, hogy biztonságos-e a reteszelés.
5. Állítsa az oldalmarkolatot a kívánt pozícióba, és győződjön meg arról, hogy megfelelően van-e felszerelve és előírásszerűen van-e rögzítve.
6. Dugja be a készülék csatlakozódugóját az aljzatba.
7. Tartsa a keverőszerszámot a keverendő anyagot tartalmazó tartályba.
8. Az anyag keveréséhez nyomja meg lassan az indítókapcsolót.
9. Ezután nyomja be teljesen az indítókapcsolót, hogy teljes fordulatszámon dolgozhasson tovább.
10. Úgy vezesse a keverendő anyagban a keverőszerszámot, hogy elkerülje az anyag kicsapódását.

8 Ápolás és karbantartás

FIGYELEM
A csatlakozódugót húzza ki az aljzatból.

8.1 Szerszámok és fémrészek ápolása

Távolítson el minden szennyeződést, ami a szerszámbetétek és a tokmány felületére tapad, és óvja meg őket a korrózióitól úgy, hogy olykor áttörölgeti azokat egy olajos tisztítókendővel.

8.2 A gép ápolása

FIGYELEM
A gép, különösen a markolat, mindig száraz, tiszta, olaj- és zsírmentes legyen. Ne használjon szilikontartalmú ápolószereket.

A gép külső burkolata ütésálló műanyagból készült. A markolati rész szintetikus gumianyagból áll.
A szellőzőnyílásokat szabadon kell hagyni, nem tömődhetnek el, és mindig tisztán kell tartani őket! Száraz kefét használjon a szellőzőnyílások gondos kitisztításához. Idegen tárgyakkal ne nyúljon a gép belső részeihez, és ezt ne is engedje meg senkinek. Enyhén nedves szövetdarabot használjon a gép külső felületének tisztításához, amit rendszeres időközönként tegyen meg. Ne használjon permetezőkészüléket, gőzborotvát, folyóvizet a tisztításhoz! Ezek károsan befolyásolhatják a gép elektromos biztonságát.

8.3 Szervizjelző

INFORMÁCIÓ
A gép szervizjelzővel van felszerelve.

Kijelző	vörös fénnyel világít	A gép elérte azt az üzemidőt, amikor szervizelést igényel. A lámpa felvillanásától számítva még néhány óra tiszta üzemideig lehet dolgozni a géppel, ezt követően működésbe lép az automatikus kikapcsolás. Annak érdekében, hogy a gép mindig üzemképes legyen, jutassa el azt időben a Hilti szervizbe.
	vörösen villog	Lásd a "Hibakeresés" fejezetet.

8.4 Karbantartás

VIGYÁZAT

A gép elektromos részeit csak szakképzett villamossági szakember javíthatja.

Rendszeres időközönként ellenőrizze a gép külső részeit, hogy nem sérültek-e meg, és hogy minden kezelőszerv hibátlanul működik-e. Ne használja a gépet, ha sérült része(i) van(nak), vagy ha bármelyik kezelőszerv hibásan működik. Ha szükséges, javíttassa meg a gépet a Hilti Szervizben.

8.5 A gép ellenőrzése az ápolás és karbantartás után

Minden ápolási és karbantartási eljárás után ellenőrizni kell a gépet, hogy minden biztonsági felszerelése a helyén van-e, és maga a gép hibátlanul működik-e.

9 Hibakeresés

Hiba	Lehetséges ok	Elhárítás
A gép nem indul.	A hálózati áramellátás megszakadt.	Dugjon be egy másik elektromos gépet, és ellenőrizze a működést.
	Hibás a hálózati kábel vagy a csatlakozódugó.	Ellenőriztesse elektromos szakemberrel, és adott esetben cseréltesse ki.
	Generátor Sleep Mode-dal.	Terhelje a generátort egy második fogyasztóval (pl. építési munkaterület lámpájával). Ezután kapcsolja ki, majd kapcsolja be újra a készüléket.
	Egyéb elektromos hiba.	Ellenőriztesse elektromos szakemberrel.
	Áramkimaradás után az elektronikus indításgátló aktív.	Kapcsolja ki, majd kapcsolja be újra a készüléket.
	Az indítókapcsoló meghibásodott.	Ellenőriztesse elektromos szakemberrel, és adott esetben cseréltesse ki.
Nincs ütés.	A gép túl hideg.	Működtesse a gépet a minimális üzemi hőmérséklet eléréséig. Lásd a következő fejezetet: 7.2.2 Ütvefúrás 6
A gép nem indul, és a kijelző pirosan villog.	A készülék károsodása.	Ha szükséges, javíttassa meg a gépet a Hilti Szervizben.
A gép nem indul, és a kijelző pirosan villog.	A szén elkopott.	Ellenőriztesse elektromos szakemberrel, és adott esetben cseréltesse ki.
A gép nem indul, és a kijelző sárgán villog.	A gép nincs feloldva (a lopásvédelemmel ellátott gépeknél, ATC).	Oldja ki a gépet az engedélyező-kulccsal.
A gép nem adja le a teljes teljesítményét.	A hosszabbítóvezeték túl hosszú és / vagy túl kicsi a keresztmetszete.	Megengedett hosszúságú és / vagy elegendő keresztmetszetű hosszabbítóvezetéket használjon.
	Az indítókapcsoló nincs teljesen lenyomva.	Nyomja le ütközésig az indítókapcsolót.
	A "fél teljesítmény" gomb bekapcsolva (ATC).	Nyomja meg a "fél teljesítmény" gombot.
	Az áramforrás feszültsége túl alacsony.	Csatlakoztassa a készüléket egy másik áramforrásra.
A fúró nem forog.	A funkcióválasztó kapcsoló nem kattant be, illetve a "vésés" vagy "véső pozicionálása" állásban van.	A gép nyugalmi helyzetében állítsa a funkcióválasztó kapcsolót az "ütvefúrás" állásba.
A fúrót / vésőt nem lehet kioldani a reteszelésből.	A tokmány nincs teljesen visszahúzva.	Húzza vissza ütközésig a szerszámreteszelést, és vegye ki a szerszámot.

Hiba	Lehetséges ok	Elhárítás
A fúrót / vésőt nem lehet kioldani a reteszelésből.	Az oldalmarkolat nem megfelelően van felszerelve.	Oldja az oldalmarkolatot, és szerelje fel helyesen, úgy, hogy a szorítópánt és az oldalmarkolat bekattanjon a mélyedésbe.

hu

10 Hulladékkezelés

A Hilti termékek nagyrészt újrahasznosítható anyagokból készülnek. Az újrahasznosítás előtt az anyagokat gondosan szét kell válogatni. Sok országban a Hilti már előkészületeket tett arra, hogy vissza tudja venni a használt gépeket az anyagok újrafelhasználása céljából. Ezzel kapcsolatban érdeklődjön a Hilti Center-ekben vagy értékesítési szaktanácsadójánál.

Csak EU-országok számára

Az elektromos szerszámokat ne dobja a háztartási szemétbe!

A használt elektromos és elektronikai készülékekről szóló EK irányelv és annak a nemzeti jogba történt átültetése szerint az elhasznált elektromos kéziszerszámokat külön kell gyűjteni, és környezetbarát módon újra kell hasznosítani.

11 Gépek gyártói garanciája

A Hilti garantálja, hogy a szállított gép anyag- vagy gyártási hibától mentes. Ez a garancia csak azzal a feltétellel érvényes, hogy a gép alkalmazása és kezelése, ápolása és tisztítása a Hilti által kiadott használati utasításban meghatározottak szerint történik, és hogy az egységes műszaki állapot sértetlen marad, azaz hogy csak eredeti Hilti anyagot, tartozékokat és pótalkatrészeket használnak a géphez.

Ez a garancia magában foglalja a meghibásodott részek térítésmentes javítását vagy pótlását a készülék teljes élettartama alatt. Azok az alkatrészek, amelyek természetes elhasználódásnak vannak kitéve, nem esnek ezen garancia alá.

Ezen túlmenő igények, amennyiben kényszerítő nemzeti előírások másképp nem rendelkeznek, ki vannak zárva. Különösképpen nem vállal a Hilti felelősséget a közvetlen vagy közvetett hiányosságokból vagy a hiányosságok következményeiből eredő károkért, a készülék valamilyen célból történő alkalmazásával vagy az alkalmazás lehetetlenségével összefüggő veszteségekért vagy költségekért. Nyomatékosan kizárt a hallgatólagos jótállás a készülék alkalmazásáért vagy bizonyos célra való alkalmasságáért.

Javítás vagy csere céljából a készüléket vagy az érintett alkatrészt a hiányosság megállapítása után haladéktalanul el kell juttatni az illetékes Hilti szervezethez.

Ezen garancia magában foglal minden garanciális kötelezettséget a Hilti részéről, és helyébe lép minden korábbi vagy egyidejű nyilatkozatnak, írásba foglalt vagy szóbeli, garanciával kapcsolatos megállapodásnak.

12 EK megfelelőségi nyilatkozat (eredeti)

Megnevezés:	Kombikalapács
Típusmegjelölés:	TE 60 / TE 60-ATC-AVR
Generáció:	03
Konstrukciós év:	2010

Kizárólagos felelősségünk tudatában kijelentjük, hogy ez a termék megfelel a következő irányelveknek és szabványoknak: 2006/42/EK, 2004 / 108 / EK, 2011/65/EU, EN 60745-1, EN 60745-2-6, EN ISO 12100.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan

Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2012

Jan Doongaji
Executive Vice President
Business Unit Power Tools & Accessories
01/2012

Műszaki dokumentáció:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

ORYGINALNA INSTRUKCJA OBSŁUGI

Młot kombi TE 60 / TE 60-ATC-AVR

Przed uruchomieniem urządzenia należy koniecznie przeczytać instrukcję obsługi.

Niniejszą instrukcję obsługi przechowywać zawsze wraz z urządzeniem.

Urządzenie przekazywać innym użytkownikom wyłącznie z instrukcją obsługi.

pl

Spis treści **Strona**

1	Wskazówki ogólne	42
2	Opis	43
3	Narzędzia, akcesoria, materiały eksploatacyjne	45
4	Dane techniczne	46
5	Wskazówki bezpieczeństwa	47
6	Przygotowanie do pracy	50
7	Obsługa	50
8	Konserwacja i utrzymanie urządzenia	53
9	Usuwanie usterek	53
10	Utylizacja	54
11	Gwarancja producenta na urządzenia	55
12	Deklaracja zgodności WE (oryginał)	55

1 Liczby odnoszą się zawsze do rysunków. Rysunki do tekstu znajdują się na rozkładanej okładce. Podczas studiowania instrukcji trzymać okładkę otwartą.
W tekście niniejszej instrukcji obsługi słowo «urządzenie» oznacza zawsze młot kombi TE 60 / TE 60-ATC.

Podzespoły urządzenia, elementy obsługi i wskaźniki 1

① Uchwyt narzędziowy
② Przełącznik wyboru funkcji
③ Włącznik
④ Przewód zasilający
⑤ Uchwyt boczny
⑥ Ogranicznik głębokości (opcjonalnie)
⑦ Wskaźnik serwisowy
⑧ Wskaźnik zabezpieczenia przed kradzieżą (opcjonalnie)
⑨ Blokada włącznika
⑩ Wskaźnik połowy mocy (opcjonalnie)
⑪ Przycisk połowy mocy (opcjonalnie)

1 Wskazówki ogólne

1.1 Wskazówki informacyjne i ich znaczenie

ZAGROŻENIE
Wskazuje na bezpośrednie zagrożenie, które może prowadzić do ciężkich obrażeń ciała lub śmierci.

OSTRZEŻENIE
Dotyczy potencjalnie niebezpiecznej sytuacji, która może doprowadzić do poważnych obrażeń ciała lub śmierci.

OSTROŻNIE
Wskazuje na możliwość powstania niebezpiecznej sytuacji, która może prowadzić do lekkich obrażeń ciała lub szkód materialnych.

WSKAZÓWKA
Wskazówki dotyczące użytkowania i inne przydatne informacje.

1.2 Objaśnienia do piktogramów i dalsze wskazówki

Znaki ostrzegawcze

Ostrzeżenie przed ogólnym niebezpieczeństwem

Ostrzeżenie przed niebezpiecznym napięciem elektrycznym

Ostrzeżenie przed gorącą powierzchnią

Znaki nakazu

Używać okularów ochronnych

Używać kasku ochronnego

Używać ochraniaczy słuchu

Używać rękawic ochronnych

Używać lekkiej maski przeciwpyłowej

Symbole

Przed użyciem przeczytać instrukcję obsługi

Przekazywanie odpadów do ponownego wykorzystania

Wiercenie udarowe

Kucie

Mocowanie dłuta

V

Wolt

A

Amper

W

Wat

Prąd zmienny

Hz

Herc

n_0

Znamionowa jałowa prędkość obrotowa

/min

Obroty na minutę

Średnica

Podwójna izolacja

Wskazówka dotycząca zabezpieczenia przed kradzieżą

Symbol zamka

pl

Miejsce umieszczenia szczegółów identyfikacyjnych na urządzeniu

Oznaczenie typu umieszczone jest na tabliczce znamionowej, a numer serii na obudowie silnika. Przepisać oznaczenia do instrukcji obsługi i w razie pytań do naszego przedstawicielstwa lub serwisu powoływać się zawsze na te dane.

Typ:

Generacja: 03

Nr seryjny:

2 Opis

2.1 Użycie zgodne z przeznaczeniem

Urządzenie to jest elektrycznym młotem kombi z pneumatycznym udarem. Funkcja ATC (Active Torque Control) urządzenia TE 60-ATC podnosi komfort prac wiertniczych.
Urządzenie przeznaczone jest do wiercenia w betonie, murze, metalu i drewnie oraz można je używać do kucia.
Urządzenie wyposażone jest w elektroniczny mechanizm przeciwprzeciążeniowy. Przy stałym przeciążaniu urządzenia obroty silnika redukowane są automatycznie, a w razie konieczności następuje zatrzymanie silnika. Po zwolnieniu i ponownym naciśnięciu włącznika, silnik odzyskuje pełną moc. Dlatego przy ponownym rozruchu należy pamiętać, aby odpowiednio mocno przytrzymać oburącz urządzenie.
Urządzenie może być stosowane do mieszania przy określonych założeniach (patrz Narzędzia, akcesoria i obsługa).
Urządzenie przeznaczone jest do użytku profesjonalnego i może być użytkowane, konserwowane i utrzymywane we właściwym stanie technicznym wyłącznie przez autoryzowany, przeszkolony personel. Personel ten musi być przede wszystkim poinformowany o możliwych zagrożeniach. Urządzenie i jego wyposażenie mogą stanowić zagrożenie, jeśli stosowane będą przez niewykwalifikowany personel w sposób niewłaściwy lub niezgodny z przeznaczeniem.
Nie wolno obrabiać materiałów zagrażających zdrowiu (np. azbest).
Otoczeniem miejsca pracy może być: plac budowy, warsztat, renowacje, przebudowy i nowe budownictwo.
Urządzenie może być używane tylko w suchym otoczeniu.
Należy uwzględnić wpływ otoczenia. Nie używać urządzenia tam, gdzie istnieje niebezpieczeństwo pożaru lub eksplozji.
Urządzenie może być zasilane wyłącznie prądem o napięciu sieciowym i częstotliwości zgodnej z danymi na tabliczce znamionowej.
Przestrzegać wskazówek dotyczących eksploatacji, konserwacji oraz utrzymania urządzenia we właściwym stanie technicznym, zawartych w instrukcji obsługi.

Aby uniknąć niebezpieczeństwa obrażeń ciała, stosować wyłącznie oryginalne wyposażenie i części zamienne Hilti. Dokonywanie modyfikacji i zmian w urządzeniu jest zabronione.

2.2 Uchwyt narzędziowy

Szybkowymienny uchwyt narzędziowy z zatrzaskiem TE-Y (SDS max) TE 60 / TE 60-ATC

2.3 Przełączniki

Regulowany włącznik do miękkiego nawiercania/kucia
Przełącznik wyboru funkcji: wiercenie udarowe, kucie, nastawianie dłuta (24 ustawienia)
Wybór mocy: moc pełna lub połowa mocy (ATC)
Blokowany włącznik w trybie kucia

2.4 Uchwyty

Uchylny antywibracyjny uchwyt boczny
Uchwyt antywibracyjny (ATC)

2.5 Mechanizm zabezpieczający

Mechaniczne sprzęgło poślizgowe
Elektroniczna blokada ponownego rozruchu w celu zapobiegania niezamierzonemu włączeniu urządzenia po przerwie w zasilaniu (patrz rozdział "Usuwanie usterek").
ATC "Active Torque Control" (TE 60-ATC)

2.6 Smarowanie

Przekładnia i mechanizm udarowy z oddzielnymi komorami smarowania

2.7 Active Vibration Reduction (ATC)

Urządzenie wyposażone jest w system "Active Vibration Reduction" (AVR), który znacznie redukuje wartość wibracji w porównaniu z wibracjami urządzenia bez systemu AVR.

2.8 Zabezpieczenie przed kradzieżą TPS (ATC)

Urządzenie może być wyposażone w funkcję „zabezpieczenia przed kradzieżą TPS“. Włączenie i eksploatacja urządzenia wyposażonego w tę funkcję możliwe jest wyłącznie za pomocą właściwego klucza odbezpieczającego.

2.9 Wskaźniki z sygnałem świetlnym

Wskaźnik serwisowy z sygnałem świetlnym (patrz rozdział "Konserwacja i utrzymanie urządzenia/Wskaźnik serwisowy")
Wskaźnik zabezpieczenia przed kradzieżą (ATC) (patrz rozdział "Obsługa/ Zabezpieczenie przed kradzieżą TPS (opcjonalnie)")
Wskaźnik połowy mocy (patrz rozdział "Obsługa/ Wiercenie udarowe/ Kucie")

2.10 W skład wyposażenia standardowego wchodzą

1 Urządzenie w uchwytem bocznym
1 Smar
1 Ściereczka
1 Instrukcja obsługi
1 Walizka Hilti

2.11 Stosowanie przedłużaczy

Stosować wyłącznie przedłużacze przeznaczone dla danego zakresu roboczego o wystarczającym przekroju. W przeciwnym razie może dojść do spadku mocy urządzenia i przegrzania przewodu. Regularnie sprawdzać, czy przedłużacz nie jest uszkodzony. Wymieniać uszkodzone przedłużacze.
Zalecane minimalne przekroje i maksymalne długości przewodów

Przekrój przewodu	1,5 mm²	2,0 mm²	2,5 mm²	3,5 mm²
Napięcie sieciowe 100 V		20 m		40 m

Przekrój przewodu	1,5 mm²	2,0 mm²	2,5 mm²	3,5 mm²
Napięcie sieciowe 110-127 V	20 m	25 m	30 m	40 m
Napięcie sieciowe 220-240 V	30 m		50 m	

Nie stosować przedłużaczy o przekroju 1,25 mm².

2.12 Przedłużacz na wolnym powietrzu

Na wolnym powietrzu stosować przedłużacze przeznaczone wyłącznie do tego celu i odpowiednio oznaczone.

2.13 Stosowanie prądnicy lub transformatora

Urządzenie można podłączyć do prądnicy lub transformatora, jeśli spełnione będą następujące warunki: moc wtórna w watach o co najmniej dwukrotnie większej mocy niż podano na tabliczce znamionowej urządzenia, napięcie robocze powinno przez cały czas mieścić się w granicach pomiędzy +5 % a –15 % napięcia znamionowego, częstotliwość od 50 do 60 Hz, nigdy powyżej 65 Hz oraz powinien być zainstalowany automatyczny regulator napięcia ze wzmacniaczem rozruchowym.
W żadnym wypadku nie podłączać równocześnie innych urządzeń do prądnicy/transformatora. Włączanie lub wyłączanie innych urządzeń może spowodować skoki podnapięciowe lub przepięciowe, które mogą uszkodzić urządzenie.

3 Narzędzia, akcesoria, materiały eksploatacyjne

Nazwa	Skrót	Opis
Wiertło udarowe	TE 60 / TE 60-ATC	⌀ 12...40 mm
Wiertło przelotowe	TE 60 / TE 60-ATC	⌀ 40...80 mm
Udarowa koronka wiertnicza	TE 60 / TE 60-ATC	⌀ 45...100 mm
Diamentowa koronka wiertnicza PCM	TE 60-ATC	⌀ 42...102 mm
Dłuto	TE 60 / TE 60-ATC	Szpicak, dłuto płaskie i kształtowe z uchwytem wiertła TE-Y
Wiertło do drewna		⌀ 10...32 mm
Wiertło do metalu		⌀ Maks. 20 mm

Nazwa	Skrót	Numer artykułu, opis
Uchwyt boczny kpl.		
Ogranicznik głębokości kpl.		2021281
Narzędzia osadzane	TE 60 / TE 60-ATC	Narzędzia osadzane z uchwytem wiertła TE-Y
Mocowanie uchwytu wiertarskiego	TE FY-BA-C	Adapter
Zabezpieczenie przed kradzieżą TPS (Theft Protection System) z Company Card, kartą Company Remote oraz kluczem odbezpieczającym TPS-K		206999, opcjonalnie
Szybkozaciskowy uchwyt wiertarski		do wiercenia w drewnie i stali za pomocą wierteł z chwytem cylindrycznym lub sześciokątnym
Narzędzie mieszające do niepalnych materiałów z chwytem cylindrycznym lub sześciokątnym		⌀ 80...120 mm
System odsysania zwiercin	TE DRS-B, TE DRS-S, TE DRS-BK	

TE 60 (3) nadaje się do mocowania kotew samopodcinających HDA z zastosowaniem zalecanego narzędzia do osadzania.

Wymiary	ocynkowana galwanicznie	HDA-P, HDA-T, ocynkowana galwanicznie	HDA-PF, HDA-TF, ocynkowana dyfuzyjnie	HDA-PR, HDA-TR, nierdzewna	Narzędzie do osadzania
M 10	x	x	x	x	TE-Y-HDA-ST 20 M10
M 12	x	x	x	x	TE-Y-HDA-ST 22 M12

pl

4 Dane techniczne

Zmiany techniczne zastrzeżone!

WSKAZÓWKA
Urządzenie dostępne jest w wersjach o różnym napięciu znamionowym. Napięcie znamionowe i znamionowy pobór mocy urządzenia podane są na tabliczce znamionowej.

Urządzenie	TE 60 / TE 60-ATC
Znamionowy pobór mocy (jak podano)	1.300 W
Napięcie znamionowe/prąd znamionowy	Napięcie znamionowe 100 V: 14,5 A Napięcie znamionowe 110 V: 14,8 A Napięcie znamionowe 127 V: 12,8 A Napięcie znamionowe 220 V: 6,7 A Napięcie znamionowe 230 V: 6,9 A Napięcie znamionowe 240 V: 7,0 A
Częstotliwość sieci	50...60 Hz
Ciężar zgodny z EPTA-Procedure 01/2003 TE 60	6,4 kg
Ciężar zgodny z EPTA-Procedure 01/2003 TE 60-ATC	7,5 kg
Wymiary (dł. x szer. x wys.) TE 60	480 mm x 115 mm x 274 mm
Wymiary (dł. x szer. x wys.) TE 60-ATC	490 mm x 115 mm x 293 mm
Prędkość obrotowa przy wierceniu udarowym	350/min
Energia pojedynczego udaru zgodna z EPTA-Procedure 05/2009 (pełna moc)	7,3 J
Energia pojedynczego udaru zgodna z EPTA-Procedure 05/2009 (połowa mocy) TE 60-ATC	3,6 J

WSKAZÓWKA
Urządzenie spełnia wymogi normy pod warunkiem, że maksymalna impedancja sieci Zmax w punkcie przyłączenia instalacji klienta do publicznej sieci energetycznej jest mniejsza lub równa 0,378+j0,236 Ω. Instalator lub użytkownik urządzenia odpowiedzialny jest za dopilnowanie, jeśli to konieczne po konsultacji z dostawcą energii, aby urządzenie zostało przyłączone wyłącznie do punktu przyłączenia o impedancji mniejszej lub równej Zmax.

Informacje dotyczące urządzenia i jego użytkowania

Uchwyt narzędziowy TE 60 / TE 60-ATC	TE-Y
Klasa ochrony według EN	klasa ochrony II (podwójna izolacja)

WSKAZÓWKA
Podany w niniejszych instrukcjach poziom drgań został zmierzony zgodnie z metodą pomiarową według normy EN 60745 i może być stosowany do porównywania elektronarzędzi. Można go również stosować do tymczasowego określenia obciążenia drganiami. Podany poziom drgań dotyczy głównych zastosowań elektronarzędzia. Jeśli elektronarzędzie zostanie użyte do innych prac, z innymi narzędziami roboczymi lub nie będzie odpowiednio konserwowane, wówczas poziom drgań może odbiegać od podanego. Może to prowadzić do znacznego zwiększenia obciążenia elektronarzędzia drganiami przez cały czas eksploatacji. Aby dokładnie określić obciążenie drganiami, należy uwzględnić

czas, w którym urządzenie jest wyłączone oraz/lub włączone, ale nie używane. Może to prowadzić do znacznego zmniejszenia obciążenia elektronarzędzia drganiami przez cały czas eksploatacji. W celu ochrony użytkownika przed działaniem drgań należy zastosować dodatkowe środki bezpieczeństwa, np. konserwacja elektronarzędzi i narzędzi roboczych, rozgrzanie dłoni, właściwa organizacja pracy.

Informacje o hałasie i wibracjach (pomiar według EN 60745-2-6):

Typowy poziom mocy akustycznej TE 60 (z ATC) według skali A	112 dB (A)
Typowy poziom emisji ciśnienia akustycznego TE 60 (z ATC) według skali A	101 dB (A)
Typowy poziom ciśnienia akustycznego TE 60 według skali A	107 dB (A)
Typowy poziom ciśnienia akustycznego TE 60 według skali A	96 dB (A)
Tolerancja błędu dla wymienionych poziomów ciśnienia akustycznego	3 dB (A)

Trójosiowe wartości dotyczące wibracji TE 60 (z ATC) (suma wektorów wibracji)

Wiercenie udarowe w betonie, $a_{h, HD}$	11 m/s²
Kucie, $a_{h, Cheq}$	10,5 m/s²
Tolerancja błędu (K) dla trójosiowych wartości dotyczących wibracji	1,5 m/s²

Trójosiowe wartości dotyczące wibracji TE 60 (suma wektorów wibracji)

Wiercenie udarowe w betonie, $a_{h, HD}$	18,5 m/s²
Kucie, $a_{h, Cheq}$	15,5 m/s²
Tolerancja błędu (K) dla trójosiowych wartości dotyczących wibracji	1,5 m/s²

5 Wskazówki bezpieczeństwa

WSKAZÓWKA
Wskazówki bezpieczeństwa z rozdziału 5.1 zawierają ogólne informacje dotyczące bezpiecznej eksploatacji elektronarzędzi, których należy przestrzegać zgodnie z normami zawartymi w instrukcji obsługi. Mogą tam znajdować się również wskazówki, które nie odnoszą się do tego urządzenia.

5.1 Ogólne wskazówki dotyczące bezpiecznej eksploatacji elektronarzędzi

a) ⚠ **OSTRZEŻENIE**
Należy zapoznać się ze wskazówkami dotyczącymi bezpieczeństwa. Nieprzestrzeganie wskazówek bezpieczeństwa może prowadzić do porażenia prądem, pożaru i/lub ciężkich obrażeń ciała. **Należy zachować do wglądu wszystkie wskazówki i zalecenia dotyczące bezpieczeństwa.** Używane w przepisach bezpieczeństwa pojęcie "elektronarzędzie" odnosi się do elektronarzędzi zasilanych prądem sieciowym (z przewodem zasilającym) i elektronarzędzi zasilanych akumulatorami (bez przewodu zasilającego).

5.1.1 Bezpieczeństwo w miejscu pracy

a) **Należy dbać o czystość i dobre oświetlenie stanowiska pracy.**Nieporządek lub brak oświetlenia w miejscu pracy mogą prowadzić do wypadków.
b) **Przy użyciu tego elektronarzędzia nie pracować w otoczeniu zagrożonym wybuchem, w którym znajdują się np. łatwopalne ciecze, gazy lub pyły.**Elektronarzędzia wytwarzają iskry, które mogą prowadzić do zapłonu pyłów lub oparów.
c) **Podczas pracy przy użyciu elektronarzędzia nie zezwalać na zbliżanie się dzieci i innych osób.**W wyniku odwrócenia uwagi można stracić kontrolę nad urządzeniem.

5.1.2 Bezpieczeństwo elektryczne

a) **Wtyczka elektronarzędzia musi pasować do gniazda. W żaden sposób nie wolno modyfikować wtyczki. Nie należy używać trójników w połączeniu z uziemionymi elektronarzędziami.**Niemodyfikowane wtyczki oraz odpowiednie gniazda wtykowe zmniejszają ryzyko porażenia prądem.
b) **Należy unikać kontaktu z uziemionymi powierzchniami, jak rury, grzejniki, piece i lodówki.**W przy-

padku kontaktu cielesnego z uziemieniem istnieje zwiększone ryzyko porażenia prądem.

c) **Elektronarzędzie chronić przed deszczem i wilgocią.**Wniknięcie wody do elektronarzędzia powoduje zwiększenie ryzyka porażenia prądem.

d) **Nigdy nie używać przewodu niezgodnie z jego przeznaczeniem, np. do przenoszenia lub zawieszania elektronarzędzia, ani do wyciągania wtyczki z gniazda. Przewód chronić przed działaniem wysokich temperatur, oleju, ostrych krawędzi lub ruchomych części urządzenia.**Uszkodzone lub skręcone przewody zwiększają ryzyko porażenia prądem.

e) **W przypadku wykonywania elektronarzędziem prac na świeżym powietrzu należy zastosować przedłużacz przystosowany do używania na zewnątrz.**Użycie przedłużacza przystosowanego do eksploatacji w warunkach zewnętrznych zmniejsza ryzyko porażenia prądem.

f) **Jeśli użycie elektronarzędzia w wilgotnym środowisku jest nieuniknione, należy stosować wyłącznik różnicowo-prądowy.** Stosowanie wyłącznika różnicowo-prądowego zmniejsza ryzyko porażenia prądem.

5.1.3 Bezpieczeństwo osób

a) **Należy być czujnym, uważać na to, co się robi i do pracy przy użyciu elektronarzędzi przystępować z rozwagą. Nie używać elektronarzędzia będąc zmęczonym lub znajdując się pod wpływem narkotyków, alkoholu lub lekarstw.**Chwila nieuwagi przy użytkowaniu elektronarzędzia może prowadzić do poważnych obrażeń ciała.

b) **Zawsze nosić osobiste wyposażenie ochronne i zakładać okulary ochronne.**Noszenie osobistego wyposażenia ochronnego, takiego jak maska przeciwpyłowa, antypoślizgowe obuwie robocze, kask ochronny lub ochraniacze słuchu, w zależności od rodzaju i użytkowania elektronarzędzia, zmniejsza ryzyko obrażeń ciała.

c) **Unikać niezamierzonego uruchomienia narzędzia. Przed podłączeniem elektronarzędzia do sieci elektrycznej i/lub włożeniem akumulatora w urządzenie oraz wzięciem elektronarzędzia do ręki lub przenoszeniem go, należy się upewnić, że jest wyłączone.**Jeśli podczas przenoszenia elektronarzędzia naciskany jest przełącznik lub podczas podłączania do sieci przełącznik jest wciśnięty, można spowodować wypadek.

d) **Przed włączeniem elektronarzędzia usunąć narzędzia nastawcze oraz klucze.**Narzędzia lub klucze, które znajdują się w ruchomych częściach urządzenia, mogą prowadzić do obrażeń ciała.

e) **Unikać niewygodnej pozycji ciała. Należy przyjąć bezpieczną pozycję i zawsze utrzymywać równowagę.**Dzięki temu możliwa jest lepsza kontrola elektronarzędzia w nieprzewidzianych sytuacjach.

f) **Należy nosić odpowiednią odzież. Nie nosić obszernej odzieży ani biżuterii. Nie zbliżać włosów, odzieży ani rękawic do ruchomych części urządzenia.** Obszerna odzież, biżuteria lub długie włosy mogą zostać wciągnięte przez ruchome części urządzenia.

g) **Jeśli możliwe jest zamontowanie urządzeń odsysających lub wyłapujących, upewnić się, czy są one właściwie podłączone i prawidłowo użytkowane.** Stosowanie urządzeń odsysających zmniejsza zagrożenie spowodowane rozprzestrzenianiem się pyłów.

5.1.4 Zastosowanie i obchodzenie się z elektronarzędziami

a) **Nie przeciążać urządzenia. Do pracy należy używać elektronarzędzi zgodnie z ich przeznaczeniem.**Odpowiednim narzędziem pracuje się lepiej i bezpieczniej w podanym zakresie mocy.

b) **Nie używać elektronarzędzia, którego przełącznik jest uszkodzony.**Elektronarzędzie, którego nie można włączyć lub wyłączyć, stanowi zagrożenie i należy je naprawić.

c) **Przed przystąpieniem do nastawy urządzenia, wymiany osprzętu lub odłożeniem urządzenia należy wyciągnąć wtyczkę z gniazda i/lub akumulator z urządzenia.**Ten środek ostrożności zapobiega niezamierzonemu włączeniu elektronarzędzia.

d) **Nieużywane elektronarzędzia przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci. Nie zezwalać na użytkowanie narzędzia osobom, które nie zapoznały się z nim lub nie przeczytały niniejszych wskazówek.**Elektronarzędzia stanowią zagrożenie, jeśli używane są przez osoby niedoświadczone.

e) **Należy starannie pielęgnować elektronarzędzia. Kontrolować, czy ruchome części funkcjonują bez zarzutu i nie są zablokowane, czy części nie są popękane ani uszkodzone w takim stopniu, że mogłoby to mieć wpływ na prawidłowe funkcjonowanie elektronarzędzia. Przed przystąpieniem do użytkowania urządzenia należy zlecić naprawę uszkodzonych części.** Przyczyną wielu wypadków jest niewłaściwa konserwacja elektronarzędzi.

f) **Należy zadbać o to, aby narzędzia tnące były ostre i czyste.**Starannie pielęgnowane narzędzia tnące z ostrymi krawędziami tnącymi rzadziej zakleszczają się i łatwiej się je prowadzi.

g) **Elektronarzędzia, osprzętu, narzędzi roboczych itp. należy używać zgodnie z niniejszymi wskazówkami. Przy tym należy uwzględnić warunki pracy i rodzaj wykonywanych czynności.**Używanie elektronarzędzi do prac niezgodnych z przeznaczeniem, może doprowadzić do niebezpiecznych sytuacji.

5.1.5 Serwis

a) **Naprawę elektronarzędzia zlecać wyłącznie wykwalifikowanemu personelowi, stosując tylko oryginalne części zamienne.** Gwarantuje to zachowanie bezpieczeństwa elektronarzędzia.

5.2 Wskazówki bezpieczeństwa dot. młotów

a) **Zakładać ochraniacze słuchu.** Hałas może być przyczyną utraty słuchu.

b) **Korzystać z dołączonych w dostawie dodatkowych uchwytów do urządzenia.** Utrata kontroli nad urządzeniem może prowadzić do obrażeń ciała.

c) **Podczas wykonywania prac, w trakcie których narzędzie może natrafić na ukryte przewody elektryczne lub własny przewód zasilający, urządzenie trzymać za izolowane uchwyty.** Kontakt z przewodem prądowym może doprowadzić do przeniesienia napięcia na metalowe elementy urządzenia i spowodować porażenie prądem.

5.3 Dodatkowe wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

5.3.1 Bezpieczeństwo osób

a) **Trzymać urządzenie zawsze oburącz za przewidziane do tego celu uchwyty. Utrzymywać uchwyty w suchym i czystym stanie. Nie mogą one być zanieczyszczone smarem lub olejem.**

b) **Jeśli urządzenie użytkowane będzie bez systemu odsysania zwiercin, to podczas wykonywaniu prac, przy których powstaje pył, należy nosić lekką maskę przeciwpyłową.**

c) **Robić przerwy w pracy oraz wykonywać ćwiczenia rozluźniające i ćwiczenia palców w celu ich lepszego ukrwienia.**

d) **Unikać dotykania obracających się elementów. Urządzenie włączać dopiero na stanowisku pracy.** Dotykanie wirujących części urządzenia, w szczególności osprzętu, może prowadzić do obrażeń ciała.

e) **Podczas pracy przewód sieciowy i przedłużacz prowadzić zawsze od urządzenia ku tyłowi.** Dzięki temu można uniknąć potknięcia się o przewód.

f) **Do mieszania ustawić przełącznik wyboru funkcji w pozycję "Wiercenie udarowe" i założyć rękawice ochronne.**

g) **Należy pouczyć dzieci, że nie wolno bawić się urządzeniem.**

h) **Urządzenie nie może być użytkowane przez dzieci oraz osoby fizycznie słabe bez uprzedniego pouczenia.**

i) Pyły z materiałów zawierających ołów, niektóre rodzaje drewna, minerały i metal mogą być szkodliwe dla zdrowia. Kontakt ze skórą oraz wdychanie pyłów może wywołać reakcje alergiczne oraz/lub prowadzić do chorób dróg oddechowych użytkownika oraz osób znajdujących się w pobliżu. Niektóre rodzaje pyłów, np. dębowy lub bukowy uchodzą za rakotwórcze, zwłaszcza w połączeniu z dodatkowymi substancjami do obróbki drewna (chromiany, środki ochronne do drewna). Materiał zawierający azbest może być obrabiany wyłącznie przez fachowców. **W miarę możliwości używać modułu odsysającego. Aby uzyskać najlepszy efekt odsysania, należy używać polecanego przez Hilti odpowiedniego odkurzacza przenośnego do pyłu drewnianego i/lub mineralnego, przystosowanego do pracy z tym urządzeniem. Zadbać o dobrą wentylację stanowiska pracy. Zaleca się zakładanie maski przeciwpyłowej z filtrem klasy P2. Należy przestrzegać krajowych przepisów dotyczących obrabianych materiałów.**

5.3.2 Prawidłowe obchodzenie się z elektronarzędziami

a) **Zabezpieczyć obrabiany przedmiot. Zastosować urządzenie mocujące lub imadło, aby zamocować obrabiany przedmiot.** Będzie on w ten sposób przytrzymywany stabilniej niż za pomocą dłoni, a ponadto obie ręce będą wolne w celu obsługi urządzenia.

b) **Sprawdzić, czy narzędzia mają chwyt przystosowany do systemu mocowania urządzenia oraz czy zostały właściwie zamocowane w urządzeniu.**

5.3.3 Bezpieczeństwo elektryczne

a) **Przed rozpoczęciem pracy należy skontrolować stanowisko i obszar roboczy pod względem występowania ukrytych przewodów elektrycznych, gazowych i rurociągów wodnych, np. przy użyciu wykrywacza metali.** Zewnętrzne metalowe części urządzenia mogą przewodzić prąd, jeśli nieopatrznie uszkodzony zostanie przewód elektryczny. Stwarza to poważne zagrożenie porażeniem prądem.

b) **Regularnie kontrolować przewód zasilania urządzenia i – w razie stwierdzenia jego uszkodzenia – oddać do naprawy wykwalifikowanemu fachowcowi. Jeśli uszkodzony jest przewód przyłączeniowy urządzenia elektrycznego, należy go wymienić na specjalny przewód przyłączeniowy, dostępny poprzez dział obsługi klienta. Kontrolować regularnie przedłużacze i wymieniać je na nowe, jeśli są uszkodzone. Jeśli podczas pracy uszkodzony zostanie przewód sieciowy lub przedłużacz, nie wolno dotykać tego przewodu. Wyciągnąć wtyczkę sieciową z gniazda.** Uszkodzone przewody przyłączeniowe oraz przedłużacze mogą stwarzać ryzyko porażenia prądem.

c) **Wykonując częste prace z użyciem materiałów przewodzących należy zabrudzone urządzenia regularnie przekazywać do kontroli w serwisie Hilti.** Osadzający się na powierzchni urządzenia pył, w szczególności od zwiercin materiałów przewodzących, jak również wilgoć, może przy niekorzystnych warunkach prowadzić do porażenia prądem elektrycznym.

d) **Jeśli przy pomocy elektronarzędzia wykonywane są prace na świeżym powietrzu, wówczas należy upewnić się, że urządzenie podłączone jest do sieci za pośrednictwem wyłącznika różnicowo-prądowego (RCD) o maksymalnym prądzie wyzwoleniowym 30 mA.** Stosowanie wyłącznika różnicowo-prądowego zmniejsza ryzyko porażenia prądem elektrycznym.

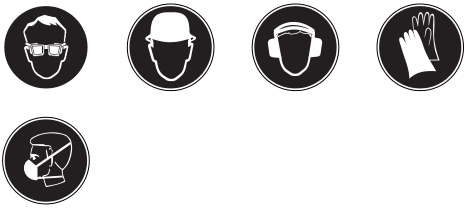
e) **Zasadniczo zaleca się stosowanie wyłącznika różnicowo-prądowego (RCD) o maksymalnym prądzie wyzwoleniowym 30 mA.**

5.3.4 Miejsce pracy

a) **Zadbać o dobrą wentylację stanowiska pracy.** Nieprawidłowa wentylacja stanowiska pracy może spowodować zagrożenie dla zdrowia wskutek nadmiernego zapylenia.
b) **W przypadku prac przebiciowych należy zabezpieczyć obszar po drugiej stronie**. Oderwane materiały mogą wypaść i/lub spaść, powodując obrażenia osób.

pl

5.3.5 Osobiste wyposażenie ochronne



Użytkownik i osoby znajdujące się w pobliżu w czasie pracy urządzenia, muszą używać odpowiednich okularów ochronnych, hełmu ochronnego, nosić ochraniacze słuchu, rękawice ochronne i lekką maskę przeciwpyłową.

6 Przygotowanie do pracy

6.1 Montaż i ustalanie położenia uchwytu bocznego 2

1. Wyciągnąć wtyczkę sieciową z gniazda.
2. Poluzować mocowanie uchwytu bocznego, obracając uchwyt wokół własnej osi.
3. Nasunąć uchwyt boczny (obejmę zaciskową) poprzez uchwyt narzędziowy na trzon urządzenia.
4. Ustawić uchwyt boczny w żądanej pozycji.
5. **OSTROŻNIE Zwrócić uwagę, aby obejma zaciskowa umieszczona była w odpowiednim rowku na urządzeniu.**
   Zablokować uchwyt boczny, dokręcając go wokół własnej osi.

6.2 Montowanie ogranicznika głębokości (opcjonalnie)

1. Poluzować mocowanie uchwytu bocznego, obracając uchwyt wokół własnej osi.
2. Wsunąć ogranicznik głębokości pod mocowanie (obejmę zaciskową) uchwytu bocznego w oba otwory prowadzące.
3. Dociągnąć uchwyt boczny, obracając go wokół własnej osi; dzięki temu ustalony zostanie również ogranicznik głębokości.

6.3 Odblokowanie urządzenia

Patrz rozdział "Obsługa/ Zabezpieczenie przed kradzieżą TPS (ATC)".

6.4 Zastosowanie przedłużacza oraz prądnicy lub transformatora

Patrz w rozdziale "Opis/ Stosowanie przedłużaczy".

7 Obsługa

OSTROŻNIE
W zależności od zastosowania urządzenie pracuje z odpowiednio wysoką prędkością obrotową. **Należy zawsze korzystać z uchwytu bocznego i trzymać urządzenie oburącz.** Użytkownik musi być przygotowany na ewentualne zablokowanie się narzędzia.

OSTROŻNIE
Należy zwrócić uwagę, aby na przełączniku wyboru funkcji zawsze była ustawiona prawidłowa funkcja.

OSTROŻNIE
Luźne przedmioty obrabiane mocować za pomocą zacisków lub imadła.

OSTROŻNIE
Przed każdym użyciem sprawdzić narzędzie pod kątem uszkodzeń i nierównomiernego zużycia.

7.1 Przygotowanie

OSTROŻNIE
Przy wymianie narzędzi zakładać rękawice ochronne, ponieważ narzędzie rozgrzewa się wskutek eksploatacji.

7.1.1 Nastawianie ogranicznika głębokości

1. Poluzować śrubę na ograniczniku głębokości.
2. Ustawić ogranicznik głębokości na żądaną głębokość wiercenia.
3. Dokręcić śrubę na ograniczniku głębokości.

7.1.2 Mocowanie narzędzia 3

1. Wyciągnąć wtyczkę sieciową z gniazda.
2. Sprawdzić, czy uchwyt wiertła jest czysty i lekko nasmarowany. W razie konieczności oczyścić go i nasmarować.
3. Sprawdzić czystość i stan powierzchni uszczelniającej pierścienia przeciwpyłowego. W razie konieczności wyczyścić pierścień przeciwpyłowy lub wymienić go w przypadku uszkodzenia krawędzi uszczelniającej.
4. Wsunąć narzędzie w uchwyt narzędziowy i obracać lekko dociskając, póki narzędzie nie zaskoczy na swoje miejsce we wpuście prowadzącym.
5. Naciskać narzędzie w kierunku uchwytu narzędziowego, aż zaskoczy na swoje miejsce.
6. Pociągnąć za narzędzie robocze w celu sprawdzenia, czy zostało prawidłowo zamocowane.

7.1.3 Wyjmowanie narzędzia 4

1. Wyciągnąć wtyczkę sieciową z gniazda.
2. Otworzyć uchwyt narzędziowy, pociągając blokadę narzędzia w tył.
3. Wyciągnąć narzędzie z uchwytu.

7.2 Eksploatacja

OSTROŻNIE
Podczas procesu obróbki powierzchni może dojść do odpryskiwania materiału. **Używać okularów ochronnych, rękawic ochronnych, a w przypadku pracy bez urządzenia odsysającego, lekkiej maski przeciwpyłowej.** Odłamki odłupanego materiału mogą spowodować obrażenia ciała lub oczu.

OSTROŻNIE
Podczas pracy powstaje hałas. **Zakładać ochraniacze słuchu.** Zbyt duży hałas może uszkodzić słuch.

OSTROŻNIE
Robić przerwy w pracy oraz wykonywać ćwiczenia rozluźniające i ćwiczenia palców w celu ich lepszego ukrwienia.

7.2.1 Zabezpieczenie przed kradzieżą TPS (ATC)

WSKAZÓWKA
Urządzenie ATC może być wyposażone w funkcję „zabezpieczenia przed kradzieżą". Urządzenie wyposażone w tę funkcję można włączać i eksploatować tylko przy użyciu właściwego klucza odbezpieczającego.

7.2.1.1 Odblokowanie urządzenia 5

1. Włożyć wtyczkę sieciową urządzenia do gniazda. Miga żółta lampka kontrolna zabezpieczenia przed kradzieżą. Urządzenie gotowe jest do odbioru sygnału przesyłanego przez klucz odbezpieczający.
2. Przyłożyć klucz odbezpieczający bezpośrednio do symbolu zamka. Gdy zgaśnie żółta lampka kontrolna zabezpieczenia przed kradzieżą, urządzenie jest odbezpieczone.
   WSKAZÓWKA Jeśli przerwany zostanie dopływ prądu, np. przy zmianie stanowiska pracy lub w przypadku awarii sieci, gotowość urządzenia do eksploatacji zostanie zachowana przez ok. 20 minut. W przypadku dłuższej przerwy urządzenie należy ponownie odblokować przy użyciu klucza odbezpieczającego.

7.2.1.2 Aktywacja funkcji zabezpieczenia przed kradzieżą

WSKAZÓWKA
Więcej szczegółowych informacji na temat aktywacji i zastosowania zabezpieczenia przed kradzieżą zamieszczono w rozdziale „Zabezpieczenie przed kradzieżą" niniejszej instrukcji obsługi.

7.2.2 Wiercenie udarowe 6

WSKAZÓWKA
Praca w niskich temperaturach: Urządzenie wymaga minimalnej temperatury roboczej, aby pracował mechanizm udarowy. Aby osiągnąć minimalną temperaturę roboczą, przyłożyć urządzenie na krótko do podłoża i pozostawić na obrotach jałowych. Jeśli to konieczne, powtarzać tę czynności, póki udar nie zacznie pracować.

1. Obrócić przełącznik wyboru funkcji w pozycję "wiercenie udarowe" tak, aby zaskoczył na swoje miejsce. W trakcie pracy nie wolno uruchamiać przełącznika wyboru funkcji.
2. Ustawić uchwyt boczny w żądanej pozycji i upewnić się, że został właściwie zamocowany.
3. Włożyć wtyczkę sieciową do gniazda.
4. Nastawić moc wiercenia (opcjonalnie).
   WSKAZÓWKA Zawsze po włożeniu wtyczki sieciowej do gniazda urządzenie nastawione jest na pełną moc wiercenia.
   WSKAZÓWKA W celu nastawienia mocy wiercenia nacisnąć przycisk "połowa mocy"; wskaźnik mocy wiercenia zaświeci się. Ponowne naciśnięcie przycisku "połowa mocy" powoduje powrót do pełnej mocy wiercenia urządzenia.
5. Przyłożyć wiertło do wybranego punktu wiercenia.
6. Powoli naciskać na włącznik (pracować z niską prędkością obrotową, póki otwór nie zostanie wstępnie nawiercony).
7. Aby następnie pracować na pełnej mocy, całkowicie wcisnąć włącznik.
8. Nie wywierać nadmiernego nacisku na urządzenie. Energia udaru nie ulega w ten sposób zwiększeniu. Mniejszy docisk zwiększa trwałość narzędzi.

9. Aby przy wierceniu otworów na wylot uniknąć wyrwania materiału, należy tuż przed przebiciem zmniejszyć prędkość obrotową.

7.2.3 Active Torque Control (TE 60-ATC)

Urządzenie wyposażone jest dodatkowo w system aktywnej kontroli momentu obrotowego ATC (Active Torque Control) uzupełniający działanie sprzęgła poślizgowego. System podnosi komfort pracy podczas wiercenia poprzez natychmiastowe wyłączanie urządzenia w razie nagłego obrócenia się urządzenia wokół własnej osi, do czego może dojść np. w przypadku zakleszczenia się wiertła na zbrojeniu, lub w przypadku niezamierzonego przekrzywienia urządzenia. Jeśli system ATC zostanie uruchomiony, urządzenie można ponownie włączyć, zwalniając i powtórnie naciskając włącznik po zatrzymaniu się silnika ("kliknięcie" sygnalizuje gotowość urządzenia do eksploatacji). Zawsze należy wybierać taką pozycję roboczą, aby urządzenie mogło się swobodnie obracać w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara (patrząc od osoby obsługującej urządzenie). W przeciwnym razie ATC nie reaguje.

7.2.4 Kucie 7

WSKAZÓWKA
Dłuto można zamocować w 24 różnych pozycjach (co 15°). Dzięki temu, korzystając z dłut płaskich i kształtowych, można zapewnić optymalne położenie robocze.

OSTROŻNIE
Nie wolno pracować w położeniu "mocowanie dłuta".

1. Obrócić przełącznik wyboru funkcji na pozycję "mocowanie dłuta" tak, aby zaskoczył na swoje miejsce.
2. Ustawić uchwyt boczny w żądanej pozycji i upewnić się, że został właściwie zamocowany.
3. Ustawić dłuto w żądanej pozycji.
4. Aby zablokować dłuto, obrócić przełącznik wyboru funkcji na pozycję "kucie" tak, aby zaskoczył na swoje miejsce. W trakcie pracy nie wolno uruchamiać przełącznika wyboru funkcji.
5. Aby rozpocząć kucie, włożyć wtyczkę sieciową do gniazda.
6. Nastawić moc kucia (ATC).
   WSKAZÓWKA Po włożeniu wtyczki sieciowej do gniazda urządzenie jest zawsze nastawione na pełną moc kucia.
   WSKAZÓWKA W celu nastawienia mocy kucia nacisnąć przycisk "połowa mocy"; wskaźnik mocy kucia zaświeci się. Ponowne naciśnięcie przycisku "połowa mocy" powoduje powrót do pełnej mocy kucia urządzenia.
7. Przyłożyć dłuto do wybranego punktu kucia.
8. Wcisnąć włącznik urządzenia do oporu.

7.2.5 Wiercenie bez udaru

Wiercenie bez udaru możliwe jest z zastosowaniem osprzętu ze specjalnym uchwytem wiertła. Hilti oferuje taki osprzęt. Dzięki zastosowaniu szybkozaciskowego uchwytu wiertarskiego możliwe jest np. zamocowanie wiertła do drewna lub do stali z chwytem cylindrycznym oraz wiercenie bez udaru. Przełącznik wyboru funkcji musi znajdować się w pozycji "wiercenie udarowe".

7.2.6 Blokada włącznika 8

W trybie kucia można zablokować włącznik przy włączonym urządzeniu.
1. Wsunąć blokadę włącznika na górze uchwytu do przodu.
2. Wcisnąć włącznik urządzenia do oporu.
   Urządzenie jest teraz nastawione na pracę ciągłą.
3. W celu odblokowania wysunąć blokadę włącznika.
   Urządzenie wyłącza się.

7.2.7 Mieszanie

1. Obrócić przełącznik wyboru funkcji w pozycję "wiercenie udarowe" tak, aby zaskoczył na swoje miejsce.
2. Włożyć szybkozaciskowy uchwyt wiertarski w uchwyt narzędziowy.
3. Osadzić narzędzie mieszające.
4. Pociągnąć za narzędzie robocze w celu sprawdzenia, czy zostało prawidłowo zamocowane.
5. Ustawić uchwyt boczny w żądanej pozycji i upewnić się, że został właściwie zamocowany.
6. Włożyć wtyczkę sieciową urządzenia do gniazda.
7. Przytrzymać mieszadło w pojemniku z materiałem do mieszania.
8. Rozpocząć mieszanie stopniowo naciskając na włącznik.
9. Aby następnie pracować na pełnej mocy, całkowicie wcisnąć włącznik.
10. Mieszadło należy prowadzić w taki sposób, aby nie dochodziło do rozrzutu mieszanego środka.

8 Konserwacja i utrzymanie urządzenia

OSTROŻNIE
Wyciągnąć wtyczkę sieciową z gniazda.

8.1 Konserwacja narzędzi i części metalowych

Usuwać przywierający brud i chronić powierzchnie narzędzi oraz uchwyt narzędziowy przed korozją, przecierając je od czasu do czasu ściereczką zwilżoną olejem.

8.2 Konserwacja urządzenia

OSTROŻNIE
Należy zadbać o to, aby urządzenie, zwłaszcza uchwyty, były suche i czyste. Nie mogą one być zanieczyszczone smarem ani olejem. Nie używać środków konserwujących zawierających silikon.

Zewnętrzna obudowa urządzenia wykonana jest z odpornego na uderzenia tworzywa sztucznego. Uchwyty są z elastomeru.
Nigdy nie używać urządzenia z niedrożnymi szczelinami wentylacyjnymi! Ostrożnie czyścić szczeliny wentylacyjne suchą szczotką. Zapobiegać przedostawaniu się ciał obcych do wnętrza urządzenia. Zewnętrzne powierzchnie obudowy regularnie przecierać lekko zwilżoną ściereczką. Do czyszczenia nie używać żadnych urządzeń rozpylających, strumienia pary ani bieżącej wody! Może to doprowadzić do zmniejszenia bezpieczeństwa elektrycznego urządzenia.

pl

8.3 Wskaźnik serwisowy

WSKAZÓWKA
Urządzenie wyposażone jest we wskaźnik serwisowy.

Wskaźnik	Świeci się na czerwono	Upłynął czas na wykonanie serwisu. Od momentu zaświecenia się wskaźnika można używać urządzenia jeszcze przez kilka godzin rzeczywistego czasu pracy, dopóki urządzenie nie zostanie automatycznie wyłączone. Zanieść urządzenie w terminie do serwisu Hilti, aby było zawsze gotowe do eksploatacji.
	Miga na czerwono	Patrz w rozdziale "Usuwanie usterek".

8.4 Utrzymanie urządzenia we właściwym stanie technicznym

OSTRZEŻENIE
Naprawy elementów elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanych elektryków.

Regularnie sprawdzać wszystkie zewnętrzne elementy urządzenia, czy nie są uszkodzone i kontrolować, czy wszystkie przełączniki działają prawidłowo. Nie eksploatować urządzenia, gdy jakaś jego część jest uszkodzona lub przełącznik nie działa prawidłowo. Oddać urządzenie do naprawy w serwisie Hilti.

8.5 Kontrola po wykonaniu czynności konserwacyjnych i związanych z utrzymaniem urządzenia

Po zakończeniu prac konserwacyjnych oraz prac związanych z utrzymaniem urządzenia we właściwym stanie technicznym należy sprawdzić, czy zamontowane zostały i czy prawidłowo działają wszystkie instalacje zabezpieczające.

9 Usuwanie usterek

Usterka	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
Urządzenie nie uruchamia się.	Przerwane zasilanie prądem sieciowym.	Podłączyć inne urządzenie elektryczne, sprawdzić działanie.
	Uszkodzony przewód sieciowy lub wtyczka.	Przekazać wykwalifikowanemu elektrykowi do sprawdzenia i ewentualnej naprawy.
	Prądnica z Sleep Mode.	Obciążyć prądnicę drugim urządzeniem odbiorczym (np. lampą oświetlającą plac budowy). Następnie wyłączyć i ponownie włączyć urządzenie.

Usterka	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
Urządzenie nie uruchamia się.	Inna usterka elektryczna.	Zlecić kontrolę wykwalifikowanemu elektrykowi.
	Elektroniczna blokada rozruchu po przerwaniu zasilania sieciowego jest aktywna.	Wyłączyć i ponownie włączyć urządzenie.
	Uszkodzony włącznik urządzenia.	Przekazać wykwalifikowanemu elektrykowi do sprawdzenia i ewentualnej naprawy.
Brak udaru.	Temperatura urządzenia jest za niska.	Rozgrzać urządzenie do minimalnej temperatury roboczej. Patrz rozdział: 7.2.2 Wiercenie udarowe 6
Urządzenie nie uruchamia się, a wskaźnik pulsuje na czerwono.	Awaria urządzenia.	Oddać urządzenie do naprawy w serwisie Hilti.
Urządzenie nie uruchamia się, a wskaźnik świeci się na czerwono.	Zblokowane szczotki węglowe.	Przekazać wykwalifikowanemu elektrykowi do sprawdzenia i ewentualnej naprawy.
Urządzenie nie uruchamia się, a wskaźnik miga na żółto.	Urządzenie nie jest odblokowane (w przypadku urządzenia z opcjonalnym zabezpieczeniem przed kradzieżą, ATC).	Uaktywnić urządzenie kluczem odbezpieczającym.
Urządzenie nie ma pełnej mocy.	Przewód przedłużający zbyt długi i/lub o zbyt małym przekroju.	Stosować przewód przedłużający o dopuszczalnej długości i/lub wystarczającym przekroju.
	Włącznik urządzenia nie jest wciśnięty do końca.	Wcisnąć włącznik urządzenia do oporu.
	Włączony przycisk "połowa mocy" (ATC).	Nacisnąć przycisk "połowa mocy".
	Prąd zasilający posiada zbyt niskie napięcie.	Podłączyć urządzenie do innego źródła zasilania.
Wiertło nie obraca się.	Przełącznik wyboru funkcji nie jest zablokowany lub znajduje się w pozycji "dłutowanie" lub "mocowanie dłuta".	Przełącznik wyboru funkcji ustawić w czasie przestoju w pozycji "wiercenie udarowe".
Wiertła/dłuta nie można wyjąć z mocowania.	Uchwyt narzędziowy nie jest do końca odciągnięty.	Blokadę narzędzia odciągnąć do oporu i wyjąć narzędzie.
	Uchwyt boczny nieprawidłowo zamontowany.	Poluzować boczny uchwyt i zamontować prawidłowo, tak aby obejma zaciskowa oraz uchwyt boczny zablokowały się w zagłębieniu.

pl

10 Utylizacja

Urządzenia Hilti wykonane zostały w znacznej mierze z materiałów nadających się do powtórnego wykorzystania. Warunkiem takiego recyklingu jest prawidłowe oddzielenie materiałów. W wielu krajach firma Hilti jest już przygotowana na przyjmowanie starych urządzeń w celu ich utylizacji. Informacje na ten temat można uzyskać u doradców technicznych lub w punkcie serwisowym Hilti.

Dotyczy tylko państw UE

Nie wyrzucać elektronarzędzi z odpadami komunalnymi!

Zgodnie z Europejską Dyrektywą w sprawie zużytego sprzętu elektrotechnicznego i elektronicznego oraz dostosowaniem jej do prawa krajowego, zużyte elektronarzędzia należy posegregować i zutylizować w sposób przyjazny dla środowiska.

11 Gwarancja producenta na urządzenia

Hilti gwarantuje, że dostarczone urządzenie jest wolne od błędów materiałowych i produkcyjnych. Ta gwarancja obowiązuje pod warunkiem, że urządzenie jest właściwie wykorzystywane, obsługiwane, konserwowane i czyszczone zgodnie z instrukcją obsługi Hilti, oraz że zachowana jest techniczna jedność urządzenia, tzn. że w urządzeniu stosowane są wyłącznie oryginalne materiały, akcesoria i części zamienne Hilti.

Ta gwarancja obejmuje bezpłatną naprawę lub bezpłatną wymianę uszkodzonych części podczas całego okresu żywotności urządzenia. Części, które podlegają normalnemu zużyciu, nie są objęte tą gwarancją.

Dalsze roszczenia są wykluczone, o ile nie zachodzi tu sprzeczność z obowiązującymi przepisami krajowymi. Firma Hilti nie odpowiada przede wszystkim za szkody bezpośrednie i pośrednie powstałe na skutek wad lub szkody następcze, straty lub koszty związane z zastosowaniem lub brakiem możliwości zastosowania urządzenia do jakiegokolwiek celu. Milczące przyzwolenia dotyczące zastosowania lub przydatności do określonego celu są wyraźnie wykluczone.

W celu naprawy lub wymiany urządzenie lub uszkodzone części należy przesłać bezzwłocznie po stwierdzeniu wady do przedstawicielstwa Hilti.

Niniejsza gwarancja obejmuje wszelkie zobowiązania gwarancyjne ze strony Hilti i zastępuje wszystkie wcześniejsze lub równoczesne oświadczenia, oraz pisemne i ustne uzgodnienia dotyczące gwarancji.

12 Deklaracja zgodności WE (oryginał)

Nazwa:	Młot kombi
Oznaczenie typu:	TE 60 / TE 60-ATC-AVR
Generacja:	03
Rok konstrukcji:	2010

Deklarujemy z pełną odpowiedzialnością, że niniejszy produkt jest zgodny z następującymi wytycznymi oraz normami: 2006/42/WE, 2004/108/WE, 2011/65/UE, EN 60745-1, EN 60745-2-6, EN ISO 12100.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan

Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2012

Jan Doongaji
Executive Vice President
Business Unit Power Tools & Accessories
01/2012

Dokumentacja techniczna:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

ОРИГИНАЛЬНОЕ РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Комбинированный перфоратор TE 60 / TE 60-ATC-AVR

Перед началом работы обязательно изучите руководство по эксплуатации.

Всегда храните данное руководство по эксплуатации рядом с инструментом.

При смене владельца обязательно передайте руководство по эксплуатации вместе с инструментом.

ru

Содержание	с.
1 Общие указания	56
2 Описание	57
3 Инструменты, аксессуары, расходные материалы	59
4 Технические характеристики	60
5 Указания по технике безопасности	61
6 Подготовка к работе	64
7 Эксплуатация	65
8 Уход и техническое обслуживание	67
9 Поиск и устранение неисправностей	68
10 Утилизация	69
11 Гарантия производителя	69
12 Декларация соответствия нормам ЕС (оригинал)	70

1 Цифрами обозначены соответствующие иллюстрации. Иллюстрации к тексту расположены на разворотах. Используйте их при изучении руководства.
В тексте данного руководства по эксплуатации «инструмент» всегда обозначает комбинированный перфоратор TE 60/TE 60-ATC.

Компоненты инструмента, органы управления и элементы индикации 1

① Зажимной патрон
② Переключатель режимов работы
③ Выключатель
④ Сетевой кабель
⑤ Боковая рукоятка
⑥ Ограничитель глубины (опция)
⑦ Сервисный индикатор
⑧ Индикатор системы защиты от кражи (опционально)
⑨ Фиксатор выключателя
⑩ Индикатор средней мощности (опция)
⑪ Кнопка переключения на среднюю мощность (опция)

1 Общие указания

1.1 Сигнальные сообщения и их значения

ОПАСНО
Общее обозначение непосредственной опасной ситуации, которая может повлечь за собой тяжёлые травмы или представлять угрозу для жизни.

ВНИМАНИЕ
Общее обозначение потенциально опасной ситуации, которая может повлечь за собой тяжёлые травмы или представлять угрозу для жизни.

ОСТОРОЖНО
Общее обозначение потенциально опасной ситуации, которая может повлечь за собой лёгкие травмы или повреждение оборудования.

УКАЗАНИЕ
Указания по эксплуатации и другая полезная информация.

1.2 Обозначение пиктограмм и другие обозначения

Предупреждающие знаки

Опасность

Опасность поражения электрическим током

Горячая поверхность

Предписывающие знаки

Используйте защитные очки

Используйте защитную каску

Используйте защитные наушники

Используйте защитные перчатки

Используйте респиратор

Символы

Перед началом работы прочтите руководство по эксплуатации

Направьте отработанные материалы на переработку

Ударное сверление

Долбление

Выбор положения долота

V

Вольт

A

Ампер

W

Ватт

Переменный ток

Hz

Герц

n_0

Номинальная частота вращения на холостом ходу

/min

Оборотов в минуту

Диаметр

Двойная изоляция

Оснащен системой защиты от кражи

Пиктограмма замка

ru

Расположение идентификационных данных на инструменте

Тип инструмента указан на заводской табличке, а серийный номер сбоку на корпусе электродвигателя. Занесите эти данные в настоящее руководство по эксплуатации. Они необходимы при сервисном обслуживании инструмента и консультациях по его эксплуатации.

Тип:

Поколение: 03

Серийный номер:

2 Описание

2.1 Использование инструмента по назначению

Инструмент представляет собой электрический комбинированный перфоратор с пневматическим ударным механизмом. Функция «ATC» (активный контроль вращающего момента) у модели TE 60-ATC предоставляет пользователю дополнительный комфорт при сверлении.

Инструмент предназначен для бурения в бетоне и кирпичной кладке, сверления в металле и древесине, а также может использоваться для выполнения долбежных работ.

Инструмент оснащён электронной системой защиты от перегрузки электродвигателя. При постоянной перегрузке частота вращения электродвигателя автоматически уменьшается; при необходимости электродвигатель останавливается. При кратковременном отпускании и последующем нажатии выключателя электродвигатель моментально набирает полную мощность. При повторном пуске крепко держите инструмент обеими руками.

При определенных условиях инструмент может использоваться для перемешивания (см. главу "Рабочие инструменты, принадлежности и эксплуатация").

Инструмент предназначен для профессионального использования, поэтому может обслуживаться и ремонтироваться только уполномоченным персоналом. Персонал должен пройти специальный инструктаж по технике безопасности. Использование инструмента не по назначению или его эксплуатация необученным персоналом представляют опасность.

Использовать опасные для здоровья материалы (например, асбест) запрещается.

Возможные области и варианты использования инструмента: строительная площадка, мастерская, выполнение ремонтных работ разных типов.

Инструмент может использоваться только в сухих местах.

Учитывайте условия окружающей среды. Не используйте инструмент там, где существует опасность пожара или взрыва.
Эксплуатация инструмента возможна только при напряжении и частоте электросети, соответствующих указанным на заводской табличке.
Соблюдайте указания по эксплуатации, уходу и техническому обслуживанию инструмента, приведенные в настоящем руководстве по эксплуатации.
Во избежание травм персонала и повреждения инструмента используйте только оригинальные принадлежности и инструменты производства Hilti.
Внесение изменений в конструкцию инструмента и его модификация запрещаются.

2.2 Зажимной патрон

Быстрозажимной патрон с эффектом щелчка TE-Y (SDS max.) TE 60/TE 60-ATC

2.3 Выключатель

Выключатель с регулятором для плавного начала сверления/долбления
Переключатель режимов работы: сверление с ударом, долбление, регулировка долота (24 позиции)
Выбор мощности: полная и средняя (ATC)
Основной выключатель может фиксироваться в режиме долбления

2.4 Рукоятки

Вибропоглощающая поворотная боковая рукоятка
Вибропоглощающая рукоятка (ATC)

2.5 Защитное устройство

Предохранительная фрикционная муфта
Электронный блокиратор повторного включения на случай непреднамеренного пуска инструмента после сбоя в электроснабжении (см. гл. «Поиск и устранение неисправностей»).
Активный контроль вращающего момента (TE 60-ATC)

2.6 Смазка

Редуктор и ударный механизм с раздельными смазочными камерами

2.7 Система Active Vibration Reduction (AVR)

Инструмент оснащен системой Active Vibration Reduction (AVR), которая обеспечивает заметное снижение уровня вибрации по сравнению с этим же показателем у инструментов, не оснащенных данной системой.

2.8 Система защиты от кражи TPS (ATC)

В качестве опции предусмотрено оснащение инструмента функцией защиты от кражи. Если инструмент оснащен данной функцией, его включение и эксплуатация возможны только с помощью специального ключа для разблокировки.

2.9 Световая индикация

Сервисный индикатор со световым сигналом (см. главу «Уход и техническое обслуживание/сервисный индикатор»)
Индикатор системы защиты от кражи (ATC) (см. главу «Эксплуатация/система защиты от кражи TPS (опция)»)
Индикатор средней мощности (см. главу «Эксплуатация/ударное сверление/долбление»)

2.10 В стандартный комплект поставки входят:

1 Инструмент с боковой рукояткой
1 Смазка
1 Протирочная ткань
1 Руководство по эксплуатации
1 Чемодан Hilti

2.11 Использование удлинительного кабеля

Используйте только подходящие для данной области применения удлинительные кабели с достаточным сечением. Иначе возможна потеря мощности инструмента и перегрев кабеля. Регулярно проверяйте, не поврежден ли кабель. Поврежденные удлинительные кабели немедленно заменяйте.

Рекомендуемые мин. сечения и макс. длина кабелей:

Сечение провода	1,5 мм²	2,0 мм²	2,5 мм²	3,5 мм²
Напряжение сети 100 В		20 м		40 м
Напряжение сети 110–127 В	20 м	25 м	30 м	40 м
Напряжение сети 220–240 В	30 м		50 м	

Использовать удлинительные кабели сечением 1,25 мм² запрещается.

ru

2.12 Применение удлинительного кабеля вне помещений

При работе на открытом воздухе используйте только соответствующие удлинительные кабели.

2.13 Использование генератора или трансформатора

Инструмент может питаться от генератора или трансформатора при соблюдении следующих требований: выходная мощность источника электропитания (Вт) минимум в два раза больше мощности, указанной на заводской табличке инструмента; рабочее напряжение находится в пределах от +5 % до –15 % от номинального напряжения; частота тока должна составлять 50–60 Гц, ни в коем случае не более 65 Гц, а также имеется автоматический стабилизатор напряжения с пусковым усилителем.

Использовать генератор/трансформатор для одновременного питания других устройств категорически запрещается. При включении/выключении других устройств могут возникнуть скачки напряжения питания, которые могут повредить инструмент.

3 Инструменты, аксессуары, расходные материалы

Наименование	Условные обозначения	Назначение
Бур для бетона	TE 60 / TE 60-ATC	⌀ 12...40 мм
Бур для больших отверстий	TE 60/TE 60-ATC	⌀ 40...80 мм
Ударная коронка	TE 60/TE 60-ATC	⌀ 45...100 мм
Алмазная коронка PCM	TE 60-ATC	⌀ 42...102 мм
Долото	TE 60 / TE 60-ATC	Пикообразное, плоское и фасонное долото с хвостовиком TE-Y
Сверло по дереву		⌀ 10...32 мм
Сверло по металлу		⌀ Макс. 20 мм

Наименование	Условные обозначения	Номер изделия, описание
Боковая рукоятка в сборе		
Ограничитель глубины в сборе		2021281
Посадочный инструмент	TE 60 / TE 60-ATC	посадочные инструменты с хвостовиком TE-Y
Адаптер для патрона	TE FY-BA-C	Адаптер
Система защиты от кражи TPS (Theft Protection System) с идентификационной смарт-картой Company Card, пультом дистанционного управления Company Remote и электронным ключом для разблокировки TPS-K		206999, в виде опции

Наименование	Условные обозначения	Номер изделия, описание
Быстрозажимной патрон		для свёрл по дереву и металлу с цилиндрическим или шестигранным хвостовиком
Насадка-миксер с цилиндрическим или шестигранным хвостовиком для перемешивания негорючих материалов		⌀ 80...120 мм
Модуль пылеудаления	TE DRS-B, TE DRS-S, TE DRS-BK	

TE 60 (3) предназначен для установки анкеров HDA (с подрезкой) с использованием указанного рабочего инструмента

ru

Размер	гальванически оцинк.	HDA-P, HDA-T, гальванически оцинк.	HDA-PF, HDA-TF, оцинк. всухую	HDA-PR, HDA-TR, нерж.	Посадочный инструмент
M 10	x	x	x	x	TE-Y-HDA-ST 20 M10
M 12	x	x	x	x	TE-Y-HDA-ST 22 M12

4 Технические характеристики

Производитель оставляет за собой право на внесение технических изменений!

УКАЗАНИЕ
Инструмент выпускается в исполнениях с различным номинальным напряжением. Номинальное напряжение и номинальная потребляемая мощность указаны на заводской табличке.

Инструмент	TE 60/TE 60-ATC
Номинальная потребляемая мощность (согласно документам)	1300 Вт
Номинальное напряжение/номинальный ток	14,5 A (Номинальное напряжение 100 В) 14,8 A (Номинальное напряжение 110 В) 12,8 A (Номинальное напряжение 127 В) 6,7 A (Номинальное напряжение 220 В) 6,9 A (Номинальное напряжение 230 В) 7,0 A (Номинальное напряжение 240 В)
Частота электросети	50...60 Гц
Масса TE 60 согласно методу EPTA 01/2003	6,4 кг
Масса TE 60-ATC согласно методу EPTA 01/2003	7,5 кг
Размеры (Д x Ш x В) TE 60	480 мм x 115 мм x 274 мм
Размеры (Д x Ш x В) TE 60-ATC	490 мм x 115 мм x 293 мм
Частота вращения при ударном сверлении	350/min
Энергия одиночного удара согласно методу EPTA 05/2009 (полная мощность)	7,3 Дж
Энергия одиночного удара TE 60-ATC согласно методу EPTA 05/2009 (средняя мощность)	3,6 Дж

УКАЗАНИЕ
Этот инструмент отвечает требованиям соответствующего стандарта при условии, что максимально допустимое полное сопротивление сети (значение Zmax) в точке подключения к оборудованию заказчика с питанием от общей электросети будет меньше или равно 0,378+j0,236 Ом. Специалист, выполняющий подключение, или пользователь инструмента должен убедиться в том (при необходимости обратившись к оператору электросети),

что инструмент подключен именно в той точке, в которой полное сопротивление сети меньше или равно значению Zmax.

Указания по эксплуатации инструмента

Зажимной патрон TE 60/TE 60-ATC	TE-Y
Класс защиты по EN	класс защиты II (двойная изоляция)

УКАЗАНИЕ

Указанный в настоящих инструкциях уровень вибрации установлен с помощью метода измерения по EN 60745 и может использоваться для сравнения с другими электроинструментами. Он также подходит для предварительной оценки вибрационной нагрузки. Указанный уровень вибрации фактически соответствует областям применения электроинструмента. Однако, если электроинструмент используется для других целей, с другими рабочими инструментами или в случае его неудовлетворительного техобслуживания, уровень вибрации может быть иным. Вследствие этого в течение всего периода работы инструмента возможно значительное увеличение вибрационной нагрузки. Для точного определения вибрационной нагрузки следует также учитывать промежутки времени, в течение которых инструмент находится в выключенном состоянии или работает вхолостую. Вследствие этого в течение всего периода работы инструмента возможно значительное уменьшение вибрационной нагрузки. Примите дополнительные меры безопасности для защиты оператора от воздействия возникающей вибрации, например: техническое обслуживание электроинструмента и рабочих инструментов, сохранение тепла рук, правильная организация рабочих процессов.

ru

Данные о шуме и вибрации (измерения согласно EN 60745-2-6):

A-скорректированное значение уровня шума TE 60 (с ATC)	112 дБ (A)
A-скорректированное значение уровня звукового давления TE 60 (с ATC)	101 дБ (A)
A-скорректированное значение уровня шума для TE 60	107 дБ (A)
A-скорректированное значение уровня звукового давления для TE 60	96 дБ (A)
Погрешность приведенных выше показателей уровня шума	3 дБ (A)

Значения вибрации по трем осям (векторная сумма) для TE 60 (с ATC)

Бурение с ударным действием в бетоне, $a_{h,\ HD}$	11 м/с²
Долбление, $a_{h,\ Cheq}$	10,5 м/с²
Погрешность (K) значений вибрации по трем осям	1,5 м/с²

Значения вибрации по трем осям для TE 60 (векторная сумма)

Бурение с ударным действием в бетоне, $a_{h,\ HD}$	18,5 м/с²
Долбление, $a_{h,\ Cheq}$	15,5 м/с²
Погрешность (K) значений вибрации по трем осям	1,5 м/с²

5 Указания по технике безопасности

УКАЗАНИЕ

Приведенные в главе 5.1 указания по технике безопасности включают в себя все общие меры безопасности при эксплуатации электроинструментов, приводимые в данном руководстве по эксплуатации согласно принятым нормам. В связи с этим возможно наличие указаний, не относящихся к данному инструменту.

5.1 Общие указания по технике безопасности для электроинструментов

a) ⚠ **ВНИМАНИЕ**

Прочтите все указания по мерам безопасности и инструкции. Невыполнение приведенных ниже указаний может привести к поражению электрическим током, пожару и/или вызвать тяже-

лые травмы. **Сохраните все указания по технике безопасности и инструкции для следующего пользователя.** Используемый далее термин «электроинструмент» относится к электроинструменту, работающему от электрической сети (с сетевым кабелем) и от аккумулятора (без сетевого кабеля).

5.1.1 Безопасность рабочего места

a) **Следите за чистотой и порядком на рабочем месте.** Беспорядок на рабочем месте и плохое освещение могут привести к несчастным случаям.

b) **Не используйте электроинструмент во взрывоопасной зоне, где имеются горючие жидкости, газы или пыль.** При работе электроинструмент искрит, и искры могут воспламенить пыль или пары.

c) **Не разрешайте детям и посторонним приближаться к работающему электроинструменту.** Отвлекаясь от работы, можно потерять контроль над электроинструментом.

5.1.2 Электрическая безопасность

a) **Соединительная вилка электроинструмента должна соответствовать розетке электросети. Не изменяйте конструкцию вилки. Не используйте переходные вилки с электроинструментами с защитным заземлением.** Оригинальные вилки и соответствующие им розетки снижают риск поражения электрическим током.

b) **Избегайте непосредственного контакта с заземлёнными поверхностями, например с трубами, отопительными приборами, печами (плитами) и холодильниками.** При соприкосновении с заземлёнными предметами возникает повышенный риск поражения электрическим током.

c) **Предохраняйте электроинструменты от дождя или воздействия влаги.** В результате попадания воды в электроинструмент возрастает риск поражения электрическим током.

d) **Не используйте кабель не по назначению, например, для переноски электроинструмента, его подвешивания или для выдёргивания вилки из розетки электросети. Защищайте кабель от воздействий высоких температур, масла, острых кромок или вращающихся узлов электроинструмента.** В результате повреждения или схлёстывания кабеля повышается риск поражения электрическим током.

e) **Если работы выполняются на открытом воздухе, применяйте только удлинительные кабели, которые разрешено использовать вне помещений.** Применение удлинительного кабеля, пригодного для использования вне помещений, снижает риск поражения электрическим током.

f) **Если нельзя избежать работы с электроинструментом в условиях влажности, используйте автомат защиты от тока утечки.** Использование автомата защиты от тока утечки снижает риск поражения электрическим током.

5.1.3 Безопасность персонала

a) **Будьте внимательны, следите за своими действиями и серьезно относитесь к работе с электроинструментом. Не пользуйтесь электроинструментом, если вы устали или находитесь под действием наркотиков, алкоголя или медикаментов.** Незначительная ошибка при невнимательной работе с электроинструментом может стать причиной серьёзного травмирования.

b) **Применяйте индивидуальные средства защиты и всегда обязательно надевайте защитные очки.** Использование индивидуальных средств защиты, например, респиратора, обуви на нескользящей подошве, защитной каски или защитных наушников, в зависимости от вида и условий эксплуатации электроинструмента, снижает риск травмирования.

c) **Избегайте непреднамеренного включения электроинструмента. Убедитесь в том, что электроинструмент выключен, прежде чем подключить его к электропитанию и/или вставить аккумулятор, поднимать или переносить его.** Ситуации, когда при переноске электроинструмента пальцы находятся на выключателе или когда включенный электроинструмент подключается к сети, могут привести к несчастным случаям.

d) **Перед включением электроинструмента удалите регулировочные устройства и гаечный ключ.** Инструмент или ключ, находящийся во вращающейся части электроинструмента, может привести к травмам.

e) **Старайтесь избегать неестественных поз при работе. Постоянно сохраняйте устойчивое положение и равновесие.** Это позволит лучше контролировать электроинструмент в непредвиденных ситуациях.

f) **Носите спецодежду. Не надевайте очень свободной одежды или украшений. Оберегайте волосы, одежду и перчатки от вращающихся узлов электроинструмента.** Свободная одежда, украшения и длинные волосы могут быть захвачены ими.

g) **Если предусмотрено подсоединение устройств для сбора и удаления пыли, убедитесь, что они подсоединены и используются по назначению.** Использование модуля пылеудаления снижает вредное воздействие пыли.

5.1.4 Использование и обслуживание электроинструмента

a) **Не допускайте перегрузки электроинструмента. Используйте электроинструмент, предназначенный именно для данной работы.** Соблюдение этого правила обеспечит более высокое качество и безопасность работы в указанном диапазоне мощности.

b) **Не используйте электроинструмент с неисправным выключателем.** Электроинструмент, включение или выключение которого затруднено,

представляет опасность и должен быть отремонтирован.

c) **Прежде чем приступить к регулировке электроинструмента, замене принадлежностей или перед перерывом в работе, выньте вилку из розетки и/или аккумулятор из электроинструмента.** Эта мера предосторожности предотвращает случайное включение электроинструмента.

d) **Храните неиспользуемые электроинструменты в местах, недоступных для детей. Не давайте электроинструмент лицам, которые не умеют им пользоваться или не прочитали настоящих указаний.** Электроинструменты представляют собой опасность в руках неопытных пользователей.

e) **Бережно обращайтесь с электроинструментами. Проверяйте безупречное функционирование подвижных частей, лёгкость их хода, целостность и отсутствие повреждений, которые могли бы отрицательно повлиять на работу электроинструмента. Сдавайте повреждённые части инструмента в ремонт до его использования.** Причиной многих несчастных случаев является несоблюдение правил технического обслуживания электроинструментов.

f) **Необходимо следить за тем, чтобы режущие инструменты были острыми и чистыми.** Заклинивание содержащихся в рабочем состоянии режущих инструментов происходит реже, ими легче управлять.

g) **Применяйте электроинструмент, принадлежности, вспомогательные устройства и т. д. согласно указаниям. Учитывайте при этом рабочие условия и характер выполняемой работы.** Использование электроинструментов не по назначению может привести к опасным ситуациям.

5.1.5 Сервис

a) **Доверяйте ремонт своего электроинструмента только квалифицированному персоналу, использующему только оригинальные запчасти.** Этим обеспечивается поддержание электроинструмента в безопасном и исправном состоянии.

5.2 Указания по технике безопасности при работе с перфораторами

a) **Надевайте защитные наушники.** В результате воздействия шума возможна потеря слуха.

b) **Используйте дополнительные рукоятки, которые входят в комплект инструмента.** Потеря контроля над инструментом может привести к травмам.

c) **При опасности повреждения рабочим инструментом скрытой электропроводки или сетевого кабеля держите электроинструмент за изолированные поверхности.** При контакте с токопроводящими предметами незащищенные металлические части электроинструмента находятся под напряжением, что может привести к поражению электрическим током.

5.3 Дополнительные указания по технике безопасности

5.3.1 Безопасность персонала

a) **Всегда крепко держите инструмент обеими руками за рукоятки. Замасленные рукоятки немедленно очищайте, они должны быть сухими и чистыми.**

b) **Если инструмент используется без устройств для удаления пыли, при работах с образованием пыли используйте защитные средства.**

c) **Чтобы во время работы руки не затекали, делайте перерывы для расслабления и разминки пальцев.**

d) **Не прикасайтесь к вращающимся деталям инструмента. Включайте инструмент только после того, как подведете его к рабочей зоне.** Прикосновение к вращающимся узлам, в особенности к вращающимся насадкам, может привести к травмам.

e) **При работе следите за тем, чтобы сетевой и удлинительный кабели находились позади инструмента.** Это снизит риск споткнуться о них во время работы.

f) **Для перемешивания установите переключатель режимов работы в положение "Сверление с ударом" и наденьте защитные перчатки.**

g) **Дети должны знать о том, что им запрещено играть с инструментом.**

h) **Инструмент не предназначен для использования детьми или физически ослабленными лицами без соответствующего инструктажа.**

i) Пыль, возникающая при обработке материалов, содержащих свинец, некоторых видов древесины, минералов и металлов, может представлять собой опасность для здоровья. Вдыхание частиц такой пыли или контакт с ней может стать причиной появления аллергических реакций и/или заболеваний дыхательных путей. Некоторые виды пыли (например пыль, возникающая при обработке дуба или бука) считаются канцерогенными, особенно в комбинации с дополнительными материалами, используемыми для обработки древесины (соль хромовой кислоты, средства защиты древесины). Обработка материалов с содержанием асбеста должна выполняться только специалистами. **По возможности используйте подходящий пылеотсасывающий аппарат. Для оптимального удаления пыли используйте этот электроинструмент в комбинации с подходящим переносным пылесосом, рекомендованным Hilti для уборки древесных опилок и/или минеральной пыли. Обеспечьте хорошую вентиляцию рабочей зоны. Рекомендуется носить респиратор с фильтром класса P2. Соблюдайте действующие национальные предписания по обработке материалов.**

5.3.2 Аккуратное обращение с электроинструментом и его правильная эксплуатация

a) **Надежно фиксируйте заготовку. Для фиксации заготовки используйте струбцины или тиски.** Это надежнее, чем удерживать ее рукой, и при этом можно держать инструмент двумя руками.

b) **Убедитесь, что инструменты имеют подходящие к патрону хвостовики и надежно фиксируются в патроне.**

5.3.3 Электрическая безопасность

a) **Перед началом работы проверяйте рабочее место на наличие скрытой электропроводки, газовых и водопроводных труб, например, при помощи металлоискателя.** Открытые металлические части инструмента могут стать проводниками электрического тока, если случайно задеть электропроводку. При этом возникает опасность поражения электрическим током.

b) **Регулярно проверяйте кабель электропитания инструмента. Замена поврежденного кабеля должна производиться специалистом-электриком. В случае повреждения питающего кабеля его следует заменить на другой, специально предназначенный для замены кабель, который можно заказать через отдел по обслуживанию клиентов. Регулярно проверяйте удлинительные кабели и при наличии повреждений заменяйте их. Если во время работы сетевой или удлинительный кабель был поврежден, прикасаться к нему запрещается. Выньте вилку кабеля из сетевой розетки.** Неисправные кабели электропитания и удлинительные кабели представляют опасность поражения электрическим током.

c) **При частой работе с токопроводящими материалами инструмент загрязняется, поэтому его следует регулярно сдавать в сервисный центр Hilti для проверки.** При неблагоприятных условиях влага и пыль, скапливающаяся на поверхности инструмента (особенно от токопроводящих материалов), могут вызвать удар электрическим током.

d) **При работе на открытом воздухе убедитесь, что инструмент подключен к сети с автоматом защиты от тока утечки (RCD) с максимальным током отключения 30 мА.** Использование автомата защиты от тока утечки снижает риск поражения электрическим током.

e) **Обычно рекомендуется использовать автомат защиты от тока утечки (RCD) с максимальным током отключения 30 мА.**

5.3.4 Рабочее место

a) **Обеспечьте хорошую вентиляцию рабочей зоны.** Плохо проветриваемая рабочая зона может стать причиной ухудшения самочувствия из-за высокой концентрации пыли.

b) **При сквозном сверлении ограждайте опасную зону с противоположной стороны стены**. Выходящие наружу или падающие вниз осколки могут травмировать других людей.

5.3.5 Средства индивидуальной защиты

При работе с инструментом работающий и находящиеся в непосредственной близости лица должны надевать соответствующие защитные очки, защитный шлем, защитные наушники, защитные перчатки и легкий респиратор.

6 Подготовка к работе

6.1 Установка и позиционирование боковой рукоятки 2

1. Выньте вилку кабеля из сетевой розетки.
2. Поверните боковую рукоятку, чтобы расфиксировать ее.
3. Насадите боковую рукоятку (фиксирующее кольцо) через зажимной патрон на хвостовик.
4. Установите боковую рукоятку в нужное положение.
5. **ОСТОРОЖНО Следите за тем, чтобы фиксирующее кольцо располагалось в специально предназначенной для него канавке на инструменте.**
   Зафиксируйте боковую рукоятку, повернув ее.

6.2 Монтаж ограничителя глубины (опция)

1. Поверните боковую рукоятку, чтобы расфиксировать ее.

2. Вставьте ограничитель глубины под фиксатором (фиксирующее кольцо) боковой рукоятки в два направляющих отверстия.
3. Затяните боковую рукоятку, повернув ее. При этом будет одновременно зафиксирован ограничитель глубины.

6.3 Разблокировка инструмента

См. главу «Эксплуатация/система защиты от кражи TPS (ATC)».

6.4 Использование удлинительного кабеля и генератора/трансформатора

См. главу «Описание/использование удлинительного кабеля».

7 Эксплуатация

ОСТОРОЖНО
Инструмент обладает высоким крутящим моментом, что соответствует его областям применения. **При работе с инструментом держите его обеими руками и пользуйтесь боковой рукояткой.** Оператор должен быть готов к внезапной блокировке инструмента.

ОСТОРОЖНО
Всегда проверяйте установку нужной функции на переключателе режимов работы.

ОСТОРОЖНО
Закрепляйте обрабатываемые изделия зажимными приспособлениями или тисками.

ОСТОРОЖНО
Перед каждым использованием проверяйте инструмент на отсутствие повреждений и неравномерный износ.

7.1 Подготовка к работе

ОСТОРОЖНО
Для смены рабочих инструментов пользуйтесь защитными перчатками, т. к. инструменты при работе сильно нагреваются.

7.1.1 Установка ограничителя глубины

1. Ослабьте винт на ограничителе глубины.
2. Установите ограничитель глубины на требуемую величину.
3. Затяните винт на ограничителе глубины.

7.1.2 Установка рабочего инструмента 3

1. Выньте вилку кабеля из сетевой розетки.
2. Убедитесь, что хвостовик рабочего инструмента чист и смазан. В случае необходимости очистите и смажьте его.
3. Проверьте чистоту и состояние уплотнителя пылезащитного чехла. В случае необходимости очистите пылезащитный чехол, а если поврежден уплотнитель — замените чехол.
4. Вставьте рабочий инструмент в зажимной патрон и прокрутите его с небольшим усилием, пока инструмент не зафиксируется в направляющих пазах.
5. Надавите на рабочий инструмент в зажимном патроне до щелчка.
6. Потяните рабочий инструмент на себя, чтобы удостовериться, что он надежно закреплен в патроне.

7.1.3 Извлечение рабочего инструмента 4

1. Выньте вилку кабеля из сетевой розетки.
2. Откройте зажимной патрон, потянув на себя фиксатор.
3. Выньте рабочий инструмент из зажимного патрона.

7.2 Режим работы

ОСТОРОЖНО
При обработке основания может откалываться материал. **Пользуйтесь защитными очками, защитными перчатками и, если Вы работаете без устройства для отсасывания пыли, легким респиратором для защиты дыхательных путей.** Осколки материала могут травмировать тело и глаза.

ОСТОРОЖНО
Во время работы возникает шум. **Надевайте защитные наушники.** Сильный шум может повредить слух.

ОСТОРОЖНО
Чтобы во время работы руки не затекали, делайте перерывы для расслабления и разминки пальцев.

7.2.1 Система защиты от кражи TPS (ATC)

УКАЗАНИЕ
В виде опции для модели ATC предусмотрено оснащение функцией «защиты от кражи». Если инструмент оснащен данной функцией, его включение и эксплу-

атация возможны только с помощью специального ключа для разблокировки.

7.2.1.1 Разблокировка инструмента 5

1. Вставьте вилку сетевого кабеля инструмента в розетку. После этого замигает желтая лампа системы защиты от кражи. Инструмент готов к приему сигнала от ключа для разблокировки.
2. Разместите электронный ключ непосредственно на пиктограмме замка. Инструмент будет разблокирован, когда погаснет желтая лампа системы защиты от кражи.
   УКАЗАНИЕ В случае отключения электропитания, например при переходе на другое рабочее место, готовность инструмента к эксплуатации сохраняется в течение прим. 20 минут. При более длительном отключении инструмента необходимо вновь разблокировать его с помощью ключа для разблокировки.

ru

7.2.1.2 Включение функции защиты от кражи для инструмента

УКАЗАНИЕ
Подробная информация об активировании и применении функции защиты от кражи содержится в руководстве по эксплуатации «Система защиты от кражи».

7.2.2 Ударное сверление 6

УКАЗАНИЕ
Работа при низких температурах: минимальной рабочей температурой является температура, достаточная для запуска ударного механизма инструмента. Для достижения минимальной рабочей температуры ненадолго включите инструмент и дайте ему поработать на холостом ходу. При необходимости повторите операцию, пока не запустится ударный механизм.

1. Установите переключатель режимов работы в положение «Ударное сверление» (до щелчка). Менять положение переключателя режимов работы при работающем инструменте запрещается.
2. Установите боковую рукоятку в нужное положение. Убедитесь, что она правильно установлена и надежно закреплена.
3. Вставьте вилку кабеля в сетевую розетку.
4. Задайте мощность сверления (опция).
   УКАЗАНИЕ После подсоединения вилки к сетевой розетке инструмент настроен на полную мощность.
   УКАЗАНИЕ Для установки средней мощности сверления нажмите кнопку «Средняя мощность». Загорится индикатор мощности сверления. После повторного нажатия кнопки «Средняя мощность» инструмент переключается на полную мощность.
5. Установите сверло в нужной точке сверления.
6. Мягко нажмите на выключатель (начните сверление с низкой частотой вращения, чтобы сверло установилось в отверстии).
7. Для работы с полной мощностью нажмите выключатель до упора.
8. Старайтесь не нажимать излишне сильно на инструмент. От этого ударная мощность не увеличивается. Избегая слишком сильного прижима рабочего инструмента, вы тем самым продлеваете его срок службы.
9. Во избежание сколов незадолго до выхода сверла с обратной стороны обрабатываемой детали снизьте частоту вращения.

7.2.3 Активный контроль вращающего момента (TE 60-ATC)

Кроме механической предохранительной фрикционной муфты инструмент также оснащен системой активного контроля вращающего момента (ATC). Данная система предоставляет дополнительный комфорт при сверлении благодаря экстренной остановке инструмента при внезапном проворачивании по оси сверления, например при заклинивании сверла в арматуре или его непроизвольном перекосе. После срабатывания функции ATC снова приведите инструмент в рабочее состояние, для чего отожмите и снова нажмите выключатель, дождавшись полной остановки электродвигателя («щелчок» сигнализирует о готовности инструмента к работе). Всегда выбирайте такое рабочее положение, при котором корпус инструмента свободно вращался бы против часовой стрелки (если смотреть со стороны пользователя). В противном случае система ATC может не сработать.

7.2.4 Долбление 7

УКАЗАНИЕ
Долото можно установить в 24 различных положения (шаг 15°). За счет этого плоские и фасонные долота всегда можно установить в нужное рабочее положение.

ОСТОРОЖНО
Не работайте с инструментом, если переключатель режимов работы находится в положении «Выбор положения долота».

1. Установите переключатель режимов работы в положение «Выбор положения долота» (до щелчка).
2. Установите боковую рукоятку в нужное положение. Убедитесь, что она правильно установлена и надежно закреплена.
3. Поверните долото в нужное положение.
4. Установите переключатель режимов работы в положение «Долбление» (до щелчка). Менять положение переключателя режимов работы при работающем инструменте запрещается.
5. Перед началом долбления вставьте вилку сетевого кабеля в розетку электросети.

6. Задайте мощность долбления (АТС).
   УКАЗАНИЕ После подсоединения вилки к сетевой розетке инструмент всегда настроен на полную мощность долбления.
   УКАЗАНИЕ Для установки средней мощности долбления нажмите кнопку «Средняя мощность». Загорится индикатор мощности долбления. После повторного нажатия кнопки «Средняя мощность» инструмент переключается на полную мощность.
7. Установите долото в нужной точке долбления.
8. Нажмите выключатель до упора.

7.2.5 Сверление без удара

Сверление без удара возможно с помощью рабочих инструментов со специальным хвостовиком. Вы можете найти такие инструменты в каталоге инструментов Hilti. В быстрозажимном патроне вы можете зажать, например, сверло по дереву или стали с цилиндрическим хвостовиком и выполнять сверление без удара. При этом переключатель режимов работы должен быть зафиксирован в положении «Ударное сверление».

7.2.6 Фиксатор выключателя 8

В режиме долбления выключатель можно зафиксировать в нажатом положении.

1. Переместите фиксатор выключателя в верхней части рукоятки вперед.
2. Нажмите выключатель до упора.
   Инструмент работает в непрерывном режиме.
3. Для выхода из этого режима переместите фиксатор выключателя назад.
   Инструмент выключится.

7.2.7 Перемешивание

1. Установите переключатель режимов работы в положение «Ударное сверление» (до щелчка).
2. Вставьте быстрозажимной патрон в зажимной патрон.
3. Установите насадку-миксер.
4. Потяните рабочий инструмент на себя, чтобы удостовериться, что он надёжно закреплен в патроне.
5. Установите боковую рукоятку в нужное положение. Убедитесь, что она правильно установлена и надёжно закреплена.
6. Вставьте вилку сетевого кабеля инструмента в розетку.
7. Установите насадку-миксер в резервуар с перемешиваемой массой.
8. Для начала перемешивания плавно нажмите основной выключатель.
9. Для работы с полной мощностью нажмите выключатель до упора.
10. Ведите насадку-миксер так, чтобы избежать выброса перемешиваемой массы.

8 Уход и техническое обслуживание

ОСТОРОЖНО
Выньте вилку кабеля из сетевой розетки.

8.1 Уход за рабочими инструментами и металлическими деталями

Удаляйте скопившуюся грязь с рабочих инструментов и зажимного патрона, защищайте их от коррозии, протирая пропитанной маслом тканью.

8.2 Уход за инструментом

ОСТОРОЖНО
Содержите инструмент, в особенности поверхности рукоятки, в чистом и сухом состоянии, без следов масла и смазки. Запрещается использовать чистящие средства, содержащие силикон.

Внешний корпус инструмента изготовлен из ударопрочной пластмассы. Накладка на корпусе изготовлена из эластомера.
При работе не закрывайте вентиляционные прорези в крышке корпуса! Очищайте вентиляционную прорезь сухой щеткой. Следите за тем, чтобы внутрь корпуса инструмента не попадали посторонние предметы. Регулярно очищайте внешнюю поверхность инструмента влажной тканью. Запрещается использовать водяной распылитель, парогенератор или струю воды! После чистки такими средствами электробезопасность инструмента не обеспечивается.

8.3 Сервисный индикатор

УКАЗАНИЕ
Инструмент оснащён сервисным индикатором.

Индикатор	горит красным светом	Срок службы инструмента достиг предела, при котором требуется сервисное обслуживание. С этого момента инструмент можно эксплуатировать еще примерно в течение нескольких часов, затем произойдет его автоматическое отключение. Чтобы ваш инструмент всегда был готов к работе, своевременно обращайтесь в сервисные центры Hilti.
	мигает красным светом	см. главу «Поиск и устранение неисправностей»

ru

8.4 Техническое обслуживание

ВНИМАНИЕ

Ремонт электрической части инструмента поручайте только специалисту-электрику.

Регулярно проверяйте узлы инструмента на отсутствие повреждений, а также исправность всех элементов управления и компонентов. Эксплуатация прибора с поврежденными деталями или неисправными элементами управления запрещается. Обратитесь в сервисную службу Hilti.

8.5 Контроль после работ по уходу и техническому обслуживанию

После ухода за инструментом и его технического обслуживания убедитесь, что все защитные приспособления установлены и исправно функционируют.

9 Поиск и устранение неисправностей

Неисправность	Возможная причина	Способ устранения
Инструмент не работает.	Отсутствует электропитание.	Подключите другой электроинструмент и проверьте, работает ли он.
	Неисправен сетевой кабель или его вилка.	Для проверки обратитесь к специалисту-электрику и, в случае необходимости, замените.
	Генератор в режиме ожидания.	Подключите к генератору второй потребитель (например, прожектор). Затем выключите инструмент и снова включите его.
	Другая электрическая неисправность.	Обратитесь к специалисту-электрику для проверки.
	Активизирована электронная блокировка пуска после сбоя в электроснабжении.	Выключите инструмент и снова включите его.
	Неисправен выключатель.	Для проверки обратитесь к специалисту-электрику и, в случае необходимости, замените.
Не выполняется ударное сверление.	Инструмент слишком холодный.	Дайте инструменту прогреться до минимальной рабочей температуры. См. гл.: 7.2.2 Ударное сверление 6
Инструмент не включается, мигает красная лампочка индикатора.	Неисправности в инструменте.	Обратитесь в сервисную службу Hilti.
Инструмент не включается, мигает красная лампочка индикатора.	Изношены угольные щетки.	Для проверки обратитесь к специалисту-электрику и, в случае необходимости, замените.
Инструмент не включается, мигает желтая лампочка индикатора.	Не произведена разблокировка инструмента (для моделей, оснащенных системой защиты от кражи, АТС).	Разблокируйте инструмент с помощью электронного ключа.

Неисправность	Возможная причина	Способ устранения
Инструмент работает не на полную мощность.	Удлинительный кабель слишком длинный и/или недостаточного сечения.	Используйте удлинительный кабель допустимой длины и/или с достаточным сечением.
	Не полностью нажат основной выключатель.	Нажмите на выключатель до упора.
	Нажата кнопка «Средняя мощность» (ATC).	Нажмите кнопку «Средняя мощность».
	Слишком низкое напряжение питания.	Подключите инструмент к другому источнику питания.
Сверло не вращается.	Переключатель режимов работы не зафиксирован или находится в положении "Долбление" или "Выбор положения долота".	При неработающем электродвигателе приведите переключатель режимов работы в положение «Сверление с ударом».
Сверло/долото не высвобождается из фиксатора.	Не полностью отжат зажимной патрон.	Отведите до упора назад фиксатор и выньте рабочий инструмент.
	Неправильно установлена боковая рукоятка.	Ослабьте и правильно установите боковую рукоятку. Рукоятка и ее зажим должны зафиксироваться в углублении.

10 Утилизация

Инструменты Hilti содержат большое количество материалов, пригодных для переработки. Перед утилизацией следует тщательно рассортировать материалы. Во многих странах компания Hilti уже заключила соглашения о приеме использованных инструментов для их утилизации. Дополнительную информацию по этому вопросу можно получить в отделе по обслуживанию клиентов или у технического консультанта компании Hilti.

Только для стран ЕС

Не выбрасывайте электроинструменты вместе с обычным мусором!

В соответствии с директивой ЕС об утилизации старых электрических и электронных устройств и в соответствии с местными законами электроинструменты, бывшие в эксплуатации, должны утилизироваться отдельно безопасным для окружающей среды способом.

11 Гарантия производителя

Компания Hilti гарантирует отсутствие в поставляемом инструменте производственных дефектов (дефектов материалов и сборки). Настоящая гарантия действительна только в случае соблюдения следующих условий: эксплуатация, обслуживание и чистка инструмента проводятся в соответствии с указаниями настоящего руководства по эксплуатации; сохранена техническая целостность инструмента, т. е. при работе с ним использовались только оригинальные расходные материалы, принадлежности и запасные детали производства Hilti.

Настоящая гарантия предусматривает бесплатный ремонт или бесплатную замену дефектных деталей в течение всего срока службы инструмента. Действие настоящей гарантии не распространяется на детали, требующие ремонта или замены вследствие их естественного износа.

Все остальные претензии не рассматриваются, за исключением тех случаев, когда этого требует местное законодательство. В частности, компания Hilti не несет ответственности за прямой или косвенный ущерб, убытки или затраты, возникшие вследствие применения или невозможности применения данного инструмента в тех или иных целях. Нельзя использовать инструмент для выполнения не упомянутых работ.

При обнаружении дефекта инструмент и/или дефектные детали следует немедленно отправить для ре-

монта или замены в ближайшее представительство Hilti.

Настоящая гарантия включает в себя все гарантийные обязательства компании Hilti и заменяет все прочие обязательства и письменные или устные соглашения, касающиеся гарантии.

12 Декларация соответствия нормам ЕС (оригинал)

ru

Обозначение:	Комбинированный перфоратор
Тип инструмента:	TE 60 / TE 60-ATC-AVR
Поколение:	03
Год выпуска:	2010

Компания Hilti со всей ответственностью заявляет, что данная продукция соответствует следующим директивам и нормам: 2006/42/EC, 2004/108/EG, 2011/65/EU, EN 60745-1, EN 60745-2-6, EN ISO 12100.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan

Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2012

Jan Doongaji
Executive Vice President
Business Unit Power Tools & Accessories
01/2012

Техническая документация:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

ORIGINÁLNÍ NÁVOD K OBSLUZE

Kombinované kladivo TE 60 / TE 60-ATC-AVR

Před uvedením do provozu si bezpodmínečně přečtěte návod k obsluze.

Tento návod k obsluze uchovávejte vždy u nářadí.

Jiným osobám předávejte nářadí pouze s návodem k obsluze.

Obsah		Stránka
1	Všeobecné pokyny	71
2	Popis	72
3	Nářadí, příslušenství, spotřební materiál	74
4	Technické údaje	75
5	Bezpečnostní pokyny	76
6	Uvedení do provozu	78
7	Obsluha	79
8	Čistění a údržba	81
9	Odstraňování závad	81
10	Likvidace	82
11	Záruka výrobce nářadí	83
12	Prohlášení o shodě ES (originál)	83

1 Čísla vždy odkazují na vyobrazení. Vyobrazení k textu najdete na rozkládacích stránkách. Při studiu návodu k obsluze mějte tyto stránky otevřené.
V textu tohoto návodu k obsluze označuje výraz "nářadí" vždy kombinované kladivo TE 60 / TE 60-ATC.

Části nářadí, ovládací a indikační prvky 1

① Uchycení nástroje
② Přepínač výběru funkcí
③ Vypínač
④ Síťový kabel
⑤ Postranní rukojeť
⑥ Hloubkový doraz (volitelné)
⑦ Servisní ukazatel
⑧ Indikátor ochrany proti krádeži (volitelné)
⑨ Aretace ovládacího spínače
⑩ Ukazatel polovičního výkonu (volitelné)
⑪ Tlačítko pro poloviční výkon (volitelné)

CS

1 Všeobecné pokyny

1.1 Signální slova a jejich význam

NEBEZPEČÍ
Používá se k upozornění na bezprostřední nebezpečí, které by mohlo vést k těžkému poranění nebo k úmrtí.

VÝSTRAHA
Používá se k upozornění na potenciálně nebezpečnou situaci, která může vést k těžkým poraněním nebo k úmrtí.

POZOR
Používá se k upozornění na potenciálně nebezpečnou situaci, která by mohla vést k lehkým poraněním nebo k věcným škodám.

UPOZORNĚNÍ
Pokyny k používání a ostatní užitečné informace.

1.2 Vysvětlení piktogramů a další upozornění

Výstražné značky

Obecné varování

Varování před nebezpečným elektrickým napětím

Varování před horkým povrchem

Příkazové značky

Používejte ochranu očí

Používejte ochrannou přilbu

Používejte ochranu sluchu

Používejte ochranné rukavice

Používejte lehký respirátor

CS

Symboly

Před použitím čtěte návod k obsluze

Odpady odevzdávejte k recyklaci

Vrtání s příklepem

Sekání

Polohování sekáče

V

volt

A

ampér

W

watt

Střídavý proud

Hz

hertz

n_0

Jmenovité otáčky běhu naprázdno

/min

Otáčky za minutu

Průměr

s dvojitou izolací

Upozornění na ochranu proti krádeži

Symbol zámku

Umístění identifikačních údajů na nářadí

Typové označení je umístěné na typovém štítku a sériové číslo na boku krytu motoru. Zapište si tyto údaje do svého návodu k obsluze a při dotazech adresovaných našemu zastoupení nebo servisnímu oddělení se vždy odvolávejte na tyto údaje.

Typ:

Generace: 03

Sériové číslo:

2 Popis

2.1 Používání v souladu s určeným účelem

Nářadí je elektricky poháněné kombinované kladivo s pneumatickým příklepovým mechanismem. Funkce ATC u TE 60-ATC (Active Torque Control, aktivní ovládání krouticího momentu) skýtá uživateli zvýšené pohodlí při vrtání.
Nářadí je určeno pro vrtání do betonu, zdiva, kovu a dřeva a navíc může být použito k sekání.
Nářadí je vybaveno elektronickou ochranou proti přetížení. Při permanentním přetížení nářadí se otáčky motoru automaticky sníží a v případě potřeby se motor dokonce zastaví. Jestliže ovládací spínač uvolníte a opětovně stisknete, získá motor okamžitě opět plný výkon. Při opětovném spuštění musíte proto držet nářadí patřičně pevně oběma rukama.
Nářadí je za určitých podmínek vhodné k míchání (viz Nástroje, příslušenství a ovládání).
Nářadí je určeno pro profesionální uživatele a smí je obsluhovat, ošetřovat a udržovat pouze oprávněné a zaškolené osoby. Tyto osoby musí být zejména informovány o případném nebezpečí. Nářadí a jeho pomocné prostředky mohou být nebezpečné, když s nimi nepřiměřeně zachází nevyškolený personál, nebo když se nepoužívají v souladu s určeným účelem.
Materiály ohrožující zdraví (např. azbest) nesmí být opracovávány.
Pracovním prostředím může být: staveniště, dílna, renovace, přestavba a novostavba.
Nářadí se smí používat pouze v suchém prostředí.
Zohledněte vlivy okolí. Nepoužívejte nářadí v místech, kde hrozí nebezpečí požáru nebo exploze.
Nářadí se smí používat pouze se síťovým napětím a kmitočtem, které jsou uvedeny na typovém štítku.
Dodržujte údaje o provozu, péči a údržbě, které jsou uvedeny v návodu k obsluze.
Používejte pouze originální příslušenství a nástroje firmy Hilti, abyste předešli nebezpečí poranění.
Úpravy nebo změny na nářadí nejsou dovoleny.

2.2 Uchycení nástroje

Rychloupínací zacvakávací sklíčidlo TE-Y (SDS max.) TE 60 / TE 60-ATC

2.3 Spínač

Regulovatelný spínač pro jemné navrtávání/sekání
Přepínač funkcí: vrtání s příklepem, sekání, nastavitelné sekání (ve 24 stupních)
Volba plného nebo polovičního výkonu (ATC)
Spínač lze při sekání zaaretovat

2.4 Rukojeti

Natáčivá postranní rukojeť s tlumením vibrací
Rukojeť s tlumením vibrací (ATC)

2.5 Ochranná zařízení

Mechanická kluzná třecí spojka
Elektronické blokování opětovného spuštění proti neúmyslnému zapnutí nářadí po přerušení napájení (viz kapitola "Odstraňování závad").
ATC "aktivní ovládání krouticího momentu" (TE 60-ATC)

2.6 Mazání

Převodovka a příklepový mechanismus mají oddělené mazání

2.7 Aktivní redukce vibrací (ATC)

Nářadí je vybavené systémem aktivní redukce vibrací (AVR), který výrazně snižuje vibrace oproti hodnotě bez této funkce.

2.8 Ochrana proti odcizení TPS (ATC)

Nářadí může být volitelně vybaveno funkcí ochrany proti odcizení (TPS). Pokud je nářadí vybaveno touto funkcí, lze ho používat pouze po odblokování příslušným aktivačním klíčem.

2.9 Světelné indikace

Světelný servisní ukazatel (viz kapitola "Čistění a údržba/servisní ukazatel")
Ukazatel ochrany proti odcizení (ATC) (viz kapitola "Ovládání/ochrana proti odcizení TPS (volitelné)")
Ukazatel polovičního výkonu (viz kapitola "Ovládání/vrtání s příklepem/sekání")

2.10 K rozsahu dodávky standardního vybavení patří

1 Nářadí s postranní rukojetí
1 Vazelína
1 Hadřík
1 Návod k obsluze
1 Kufr Hilti

2.11 Používání prodlužovacího kabelu

Používejte pouze prodlužovací kabel s dostatečným průřezem schválený pro danou oblast používání. Jinak může dojít k poklesu výkonu nářadí a přehřátí kabelu. Pravidelně kontrolujte, zda prodlužovací kabel není poškozený. Poškozené prodlužovací kabely vyměňte.

Doporučené minimální průřezy a maximální délky kabelu

Průřez vodiče	1,5 mm²	2,0 mm²	2,5 mm²	3,5 mm²
Síťové napětí 100 V		20 m		40 m
Síťové napětí 110-127 V	20 m	25 m	30 m	40 m
Síťové napětí 220-240 V	30 m		50 m	

Nepoužívejte prodlužovací kabely s průřezem vodičů 1,25 mm².

2.12 Prodlužovací kabely ve venkovním prostředí

Ve venkovním prostředí používejte pouze prodlužovací kabely, které jsou pro to schváleny a příslušně označeny.

2.13 Používání generátoru nebo transformátoru

Toto nářadí může být poháněno generátorem nebo stavebním transformátorem za následujících podmínek: Výstupní výkon ve wattech minimálně dvojnásobný než je uvedeno na typovém štítku nářadí, provozní napětí musí být neustále v rozmezí +5 % a -15 % vůči jmenovitému napětí a frekvence musí činit 50 až 60 Hz, nikdy nesmí být vyšší než 65 Hz a k dispozici musí být automatický regulátor napětí s rozběhovým zesílením.
V žádném případě nenapájejte generátorem/transformátorem současně žádné další nářadí. Zapínání a vypínání jiného nářadí může způsobit podpěťové nebo přepěťové špičky, které mohou vést k poškození vašeho nářadí.

3 Nářadí, příslušenství, spotřební materiál

CS

Označení	Krátké označení	Popis
Příklepový vrták	TE 60 / TE 60-ATC	⌀ 12...40 mm
Prorážecí vrták	TE 60 / TE 60-ATC	⌀ 40...80 mm
Příklepová vrtací korunka	TE 60 / TE 60-ATC	⌀ 45...100 mm
Diamantová vrtací korunka PCM	TE 60-ATC	⌀ 42...102 mm
Sekáč	TE 60 / TE 60-ATC	Špičaté, ploché a tvarovací dláto s upínací stopkou TE-Y
Vrtáky do dřeva		⌀ 10...32 mm
Vrtáky do kovu		⌀ Max. 20 mm

Označení	Krátké označení	Číslo výrobku, popis
Postranní rukojeť kompletní		
Hloubkový doraz kompletní		2021281
Použitelné nástroje	TE 60 / TE 60-ATC	Vkládací nástroje s upínací stopkou TE-Y
Adaptér sklíčidla	TE FY-BA-C	Adaptér
Ochrana proti krádeži TPS (Theft Protection System) s firemní kartou, firemním dálkovým ovládáním a aktivačním klíčem TPS-K		206999, volitelné
Rychloupínací sklíčidlo		pro vrtáky do dřeva a do kovu s válcovou stopkou nebo šestihranem
Míchadlo na nehořlavé materiály s válcovou nebo šestihrannou stopkou		⌀ 80...120 mm
Odsávání prachu	TE DRS-B, TE DRS-S, TE DRS-BK	

TE 60 (3) se hodí pro vsazování mechanických kotev HDA při použití uvedeného vsazovacího nástroje

Velikost	galvanizovaná pozinkovaná	HDA-P, HDA-T, galvanizovaná pozinkovaná	HDA-PF, HDA-TF, difuzně pozinkovaná	HDA-PR, HDA-TR, nerezová	Vsazovací nástroj
M 10	x	x	x	x	TE-Y-HDA-ST 20 M10
M 12	x	x	x	x	TE-Y-HDA-ST 22 M12

4 Technické údaje

Technické změny vyhrazeny!

UPOZORNĚNÍ
Nářadí se dodává v provedení pro různá síťová napětí. Síťové napětí a příkon nářadí jsou uvedeny na typovém štítku.

Nářadí	**TE 60 / TE 60-ATC**
Jmenovitý příkon (jak je uvedeno)	1 300 W
Jmenovité napětí/jmenovitý proud	Jmenovité napětí 100 V: 14,5 A Jmenovité napětí 110 V: 14,8 A Jmenovité napětí 127 V: 12,8 A Jmenovité napětí 220 V: 6,7 A Jmenovité napětí 230 V: 6,9 A Jmenovité napětí 240 V: 7,0 A
Síťová frekvence	50…60 Hz
Hmotnost podle standardu EPTA 01/2003 TE 60	6,4 kg
Hmotnost podle standardu EPTA 01/2003 TE 60-ATC	7,5 kg
Rozměry (D x Š x V) TE 60	480 mm x 115 mm x 274 mm
Rozměry (D x Š x V) TE 60-ATC	490 mm x 115 mm x 293 mm
Otáčky při vrtání s příklepem	350/min
Energie jednoho příklepu podle standardu EPTA 05/2009 (plný výkon)	7,3 J
Energie jednoho příklepu podle standardu 05/2009 (poloviční výkon) TE 60-ATC	3,6 J

UPOZORNĚNÍ
Toto nářadí odpovídá příslušné normě za předpokladu, že maximálně přípustná impedance sítě Zmax v místě připojení zařízení zákazníka k veřejné síti je menší nebo rovna 0,378+j0,236 Ω. Osoba provádějící instalaci nebo provozovatel nářadí musí zajistit, v případě nutnosti po konzultaci s provozovatelem sítě, že se toto nářadí připojí pouze na místo připojení s impedancí menší nebo rovnou Zmax.

Informace o nářadí a o jeho použití

Uchycení nástroje TE 60 / TE 60-ATC	TE-Y
Třída ochrany podle EN	Třída ochrany II (dvojitá izolace)

UPOZORNĚNÍ
Úroveň vibrací uvedená v těchto pokynech byla naměřena metodou odpovídající normě EN 60745 a lze ji použít pro vzájemné porovnání elektrického nářadí. Metoda je vhodná také pro předběžný odhad zatížení vibracemi. Uvedená úroveň vibrací se vztahuje na hlavní způsoby použití elektrického nářadí. Při jiném způsobu použití, při použití s jinými nástroji nebo nedostatečné údržbě se úroveň vibrací může lišit. Denní dávka vibračního zatížení organismu během celé pracovní směny se tím může výrazně zvýšit. Pro přesný odhad vibračního zatížení je nutné zohlednit také dobu, kdy je nářadí vypnuté, nebo kdy sice běží, ale nepoužívá se. Denní dávka vibračního zatížení organismu se tím může výrazně snížit. Stanovte doplňující bezpečnostní opatření na ochranu pracovníka před působením vibrací, například: údržbu elektrického nářadí a nástrojů, udržování rukou v teple, organizaci pracovních postupů.

Informace o hlučnosti a vibracích (měřeno podle EN 60745-2-6):

Typická hladina zvukového výkonu podle vyhodnocení A u TE 60 (s ATC)	112 dB(A)
Typická hladina emitovaného akustického tlaku podle vyhodnocení A u TE 60 (s ATC)	101 dB(A)
Typická hladina zvukového výkonu podle vyhodnocení A u TE 60	107 dB(A)
Typická hladina emitovaného akustického tlaku podle vyhodnocení A u TE 60	96 dB(A)
Nejistota pro uvedené hladiny hlučnosti	3 dB(A)

Triaxiální hodnoty vibrací TE 60 (s ATC) (výsledný vektor vibrací)

Vrtání s příklepem do betonu, $a_{h, HD}$	11 m/s²
Sekání, $a_{h, Cheq}$	10,5 m/s²
Nejistota (K) pro triaxiální hodnoty vibrací	1,5 m/s²

Triaxiální hodnoty vibrací TE 60 (výsledný vektor vibrací)

Vrtání s příklepem do betonu, $a_{h, HD}$	18,5 m/s²
Sekání, $a_{h, Cheq}$	15,5 m/s²
Nejistota (K) pro triaxiální hodnoty vibrací	1,5 m/s²

CS

5 Bezpečnostní pokyny

UPOZORNĚNÍ

Bezpečnostní pokyny v kapitole 5.1 obsahují veškeré všeobecné bezpečnostní pokyny pro elektrické nářadí, které musí být podle příslušných norem uvedeny v návodu k obsluze. Na základě toho mohou být uvedeny i pokyny, které pro toto nářadí nejsou relevantní.

5.1 Všeobecné bezpečnostní předpisy pro elektrické nářadí

a) ⚠ **VÝSTRAHA**

Přečtěte si všechny bezpečnostní pokyny a instrukce. Nedbalost při dodržování bezpečnostních pokynů a instrukcí může mít za následek úraz elektrickým proudem, požár, případně těžká poranění. **Všechny bezpečnostní pokyny a instrukce uschovejte pro budoucí potřebu.** Pojem "elektrické nářadí", používaný v bezpečnostních pokynech, se vztahuje na elektrické nářadí napájené ze sítě (se síťovým kabelem) a na elektrické nářadí napájené z akumulátoru (bez síťového kabelu).

5.1.1 Bezpečnost pracoviště

a) **Pracoviště musí být čisté a dobře osvětlené.**Nepořádek nebo neosvětlená místa mohou vést k úrazům.

b) **S elektrickým nářadím nepracujte v prostředích ohrožených explozí, kde se nacházejí hořlavé kapaliny, plyny nebo prach.**Elektrické nářadí jiskří; od těchto jisker se mohou prach nebo páry vznítit.

c) **Při práci s elektrickým nářadím/zařízením/přístrojem zabraňte přístupu dětem a jiným osobám na pracoviště.**Rozptylování pozornosti by mohlo způsobit ztrátu kontroly nad nářadím/zařízením/přístrojem.

5.1.2 Elektrická bezpečnost

a) **Síťová zástrčka elektrického nářadí musí odpovídat zásuvce. Zástrčka nesmí být žádným způsobem upravována. U elektrického nářadí s ochranným uzemněním nepoužívejte žádné adaptéry.**Neupravované zástrčky a odpovídající zásuvky snižují riziko úrazu elektrickým proudem.

b) **Nedotýkejte se uzemněných kovových předmětů, jako např. trubek, topení, sporáků a chladniček.** Je-li tělo uzemněno, existuje zvýšené riziko úrazu elektrickým proudem.

c) **Elektrické nářadí chraňte před deštěm a vlhkem.**Vniknutí vody do elektrického nářadí zvyšuje nebezpečí úrazu elektrickým proudem.

d) **Síťový kabel používejte jen k tomu účelu, pro který je určen. Nepoužívejte jej zejména k nošení či zavěšování elektrického nářadí, ani k vytahování zástrčky ze zásuvky. Kabel veďte vždy v bezpečné vzdálenosti od zdrojů tepla, ostrých hran a pohyblivých dílů nářadí/zařízení/přístroje, zamezte styku s olejem.**Poškozené nebo zamotané kabely zvyšují riziko úrazu elektrickým proudem.

e) **Pokud pracujete s elektrickým nářadím venku, používejte pouze takové prodlužovací kabely, které jsou vhodné i pro venkovní použití.**Použití prodlužovacího kabelu, který je vhodný pro venkovní použití, snižuje riziko úrazu elektrickým proudem.

f) **Pokud se nelze vyvarovat provozu elektrického nářadí ve vlhkém prostředí, použijte proudový chránič.** Použití diferenciálního jističe snižuje riziko úrazu elektrickým proudem.

5.1.3 Bezpečnost osob

a) **Buďte pozorní, dávejte pozor na to, co děláte a přistupujte k práci s elektrickým nářadím rozumně. Elektrické nářadí nepoužívejte, jste-li unaveni nebo pod vlivem drog, alkoholu nebo léků.**Moment nepozornosti při použití elektrického nářadí může vést k vážnému poranění.

b) **Používejte osobní ochranné pomůcky a vždy noste ochranné brýle.**Používání osobních ochranných pomůcek, jako jsou dýchací maska proti prachu, bezpečnostní obuv s protiskluzovou podrážkou, ochranná přilba nebo jističe sluchu, podle druhu nasazení elektrického nářadí snižuje riziko úrazu.

c) **Zabraňte neúmyslnému uvedení do provozu. Před zapojením elektrického nářadí do sítě a/nebo vložením akumulátoru, před uchopením elektrického nářadí nebo jeho přenášením se ujistěte, že je vypnuté.**Držíte-li při přenášení elektrického nářadí prst na spínači nebo připojujete-li nářadí/zařízení/přístroj k síti zapnuté/zapnutý, může dojít k úrazu.

d) **Dříve než elektrické nářadí zapnete, odstraňte seřizovací nástroje nebo šroubovák.**Nástroj nebo klíč ponechaný v otáčivém dílu nářadí/zařízení/přístroje může způsobit úraz.

e) **Udržujte přirozené držení těla. Zaujměte bezpečný postoj a udržujte rovnováhu.**Tak můžete elektrické nářadí v neočekávaných situacích lépe kontrolovat.

f) **Noste vhodné oblečení. Nenoste volný oděv ani šperky. Vlasy, oděv a rukavice držte v bezpečné vzdálenosti od pohybujících se dílů.**Volný oděv, šperky a dlouhé vlasy jimi mohou být zachyceny.

g) **Lze-li namontovat odsávací zařízení nebo lapače prachu, přesvědčte se, že jsou připojeny a správně použity.**Použitím odsávání prachu můžete snížit ohrožení vlivem prachu.

5.1.4 Použití elektrického nářadí a péče o něj

a) **Nepřetěžujte nářadí/zařízení/přístroj. Pro danou práci použijte elektrické nářadí, které je pro ni určeno.**S vhodným elektrickým nářadím budete v dané výkonové oblasti pracovat lépe a bezpečněji.

b) **Nepoužívejte elektrické nářadí, jehož spínač je vadný.**Elektrické nářadí, které nelze zapnout nebo vypnout, je nebezpečné a musí se opravit.

c) **Dříve než budete nářadí/zařízení/přístroj seřizovat, měnit jeho příslušenství, nebo než jej odložíte, vytáhněte síťovou zástrčku ze zásuvky a/nebo vyjměte akumulátor.**Toto preventivní opatření zabrání neúmyslnému zapnutí elektrického nářadí.

d) **Nepoužívané elektrické nářadí neukládejte v dosahu dětí. Nenechte pracovat s nářadím/zařízením/přístrojem osoby, které s ním nejsou obeznámeny nebo nečetly tyto pokyny.**Elektrické nářadí je nebezpečné, je-li používáno nezkušenými osobami.

e) **O elektrické nářadí se pečlivě starejte. Kontrolujte, zda pohyblivé díly bezvadně fungují a neváznou, zda díly nejsou zlomené nebo poškozené tak, že by byla narušena funkce elektrického nářadí. Poškozené díly nechte před použitím nářadí/zařízení/přístroje opravit.** Mnoho úrazů má na svědomí nedostatečná údržba elektrického nářadí.

f) **Řezné nástroje udržujte ostré a čisté.**Pečlivě ošetřované řezné nástroje s ostrými řeznými hranami méně váznou a dají se lehčeji vést.

g) **Elektrické nářadí, příslušenství, nástroje atd. používejte v souladu s těmito instrukcemi. Respektujte přitom pracovní podmínky a prováděnou činnost.**Použití elektrického nářadí k jinému účelu, než ke kterému je určeno, může být nebezpečné.

5.1.5 Servis

a) **Elektrické nářadí svěřujte do opravy pouze kvalifikovaným odborným pracovníkům, kteří mají k dispozici originální náhradní díly.** Tak zajistíte, že elektrické nářadí bude i po opravě bezpečné.

5.2 Bezpečnostní pokyny pro kladiva

a) **Používejte ochranu sluchu.** Hluk může způsobit ztrátu sluchu.

b) **Používejte pomocné rukojeti dodané s nářadím.** Ztráta kontroly může vést ke zraněním.

c) **Při práci, kdy nástroj může zasáhnout skryté elektrické rozvody nebo vlastní síťový kabel, držte nářadí za izolované rukojeti.** Kontakt s vedením pod proudem může uvést pod napětí i kovové díly nářadí, což by mohlo způsobit úraz elektrickým proudem.

5.3 Dodatečné bezpečnostní pokyny

5.3.1 Bezpečnost osob

a) **Nářadí držte vždy pevně oběma rukama za rukojeti, které jsou k tomu určené. Udržujte rukojeti suché, čisté a beze stop oleje a tuku.**

b) **Jestliže se nářadí používá bez odsávání prachu, musíte při prašných pracích používat lehký respirátor.**

c) **Nezapomínejte na pracovní přestávky, relaxační cvičení a cviky s prsty pro jejich lepší prokrvení.**

d) **Nedotýkejte se rotujících dílů. Nářadí zapínejte teprve v pracovní oblasti.** Při dotyku rotujících dílů, zejména rotujících nástrojů, může dojít k úrazu.

e) **Síťový a prodlužovací kabel veďte od nářadí při práci vždy směrem dozadu.** Snižuje se tak nebezpečí úrazu elektrickým proudem z kabelu během práce.

f) **Při míchání nastavte přepínač funkcí do polohy „příklepové vrtání“ a použijte pracovní rukavice.**

g) **Děti je nutno upozornit, že si s nářadím nesmí hrát.**

h) **Nářadí nesmí bez instruktáže používat děti nebo méně zdatné osoby.**

i) Prach z materiálů, jako jsou nátěry s obsahem olova, některé druhy dřeva, minerály a kov, může být zdraví škodlivý. Kontakt s tímto prachem nebo jeho vdechování může způsobit alergické reakce a/nebo onemocnění dýchacích cest pracovníka nebo osob v okolí. Určitý prach, např. prach z dubového nebo bukového dřeva, je rakovinotvorný, zejména ve spojení s přísadami pro úpravu dřeva (chromát, prostředky na ochranu dřeva). Materiál obsahující azbest smí obrábět pouze odborníci. **Pokud možno používejte odsávání prachu. Pro dosažení vysoké účinnosti odsávání prachu používejte vhodný mobilní vysavač na dřevěný prach a/nebo minerální prach doporučený společností Hilti, určený pro toto elektrické nářadí. Postarejte se o dobré větrání pracoviště. Doporučujeme používat respirátor s filtrem třídy P2. Dodržujte předpisy pro obráběné materiály platné v příslušné zemi.**

5.3.2 Pečlivé zacházení s elektrickým nářadím a jeho používání

a) **Zajistěte obrobek. Používejte upínací přípravky nebo svěrák pro pevné uchycení obrobku.** Tak je uchycen bezpečněji než rukou a vy kromě toho máte obě ruce volné pro ovládání nářadí.

b) **Zajistěte, aby nástroje odpovídaly upínacímu systému nářadí a aby byly řádně uchyceny.**

5.3.3 Elektrická bezpečnost

a) **Zkontrolujte před začátkem práce pracovní prostor, jestli neobsahuje skrytá elektrická vedení, trubky na plyn nebo vodu, např. pomocí přístroje na hledání kovu.** Kovové díly, které leží vně na nářadí, mohou vést napětí, když jste např. nedopatřením poškodili elektrické vedení. To představuje vážné nebezpečí úrazu elektrickým proudem.

b) **Pravidelně kontrolujte přívodní vedení a v případě poškození dejte vyměnit uznávanému odborníkovi. Když je přívodní kabel elektrického nářadí poškozen, musí být nahrazen speciálním přívodním kabelem, který lze dostat v servisu. Pravidelně kontrolujte prodlužovací kabely a v případě poškození je vyměňte. Jestliže se při práci poškodí síťový nebo prodlužovací kabel, nesmíte se kabelu dotýkat. Vytáhněte síťovou zástrčku ze zásuvky.** Poškozená přívodní a prodlužovací vedení představují nebezpečí úrazu elektrickým proudem.

c) **Při častém opracovávání vodivých materiálů nechte znečištěné nářadí v pravidelných intervalech kontrolovat servisem firmy Hilti.** Prach usazený na povrchu nářadí, především z vodivých materiálů, nebo vlhkost, mohou za nepříznivých podmínek způsobit úraz elektrickým proudem.

d) **Pracujete-li s elektrickým nářadím venku, zajistěte, aby bylo nářadí připojeno k síti prostřednictvím proudového jističe (RCD) s vypínacím proudem maximálně 30 mA.** Použití proudového jističe snižuje riziko úrazu elektrickým proudem.

e) **Zásadně doporučujeme použít proudový jistič (RCD) s maximálním vypínacím proudem 30 mA.**

5.3.4 Pracoviště

a) **Zajistěte dobré větrání pracoviště.** Špatně větrané pracoviště může ohrozit zdraví kvůli prachové zátěži.

b) **Oblast na protilehlé straně při bouracích vrtech zabezpečte**. Vybourané části mohou vypadnout nebo upadnout a poranit jiné osoby.

5.3.5 Osobní ochranné pomůcky

Obsluha jakož i osoby, které se zdržují v blízkosti, musí během provozování nářadí používat vhodné ochranné brýle, ochrannou přilbu, ochranu sluchu, ochranné rukavice a lehkou ochranu dýchacích cest.

6 Uvedení do provozu

6.1 Montáž a nastavení polohy postranní rukojeti 2

1. Vytáhněte síťovou zástrčku ze zásuvky.
2. Uvolněte držák postranní rukojeti otáčením jejího držadla.
3. Nasuňte postranní rukojeť (upínací pásek) přes sklíčidlo nástroje na kryt nářadí.
4. Natočte postranní rukojeť do požadované polohy.
5. **POZOR Dbejte na to, aby upínací pás byl na nářadí veden příslušnou drážkou.**
   Otáčením držadla zajistěte postranní rukojeť proti protáčení.

6.2 Montáž hloubkového dorazu (volitelné)

1. Uvolněte držák postranní rukojeti otáčením jejího držadla.
2. Hloubkový doraz nasuňte pod držák (upínací pásek) postranní rukojeti do dvou vodicích otvorů.
3. Utáhněte postranní rukojeť otáčením jejího držadla, tím se zároveň upevní hloubkový doraz.

6.3 Odblokování nářadí

Viz kapitola "Ovládání/ochrana proti odcizení TPS (ATC)".

6.4 Použití prodlužovacího kabelu a generátoru nebo transformátoru

Viz kapitola "Popis/použití prodlužovacího kabelu".

7 Obsluha

POZOR
Nářadí má vysoký utahovací moment, což odpovídá jeho použití. **Používejte postranní rukojeť a nářadí vždy držte oběma rukama.** Uživatel musí být připravený na to, že se nářadí může najednou zablokovat.

POZOR
Dbejte na to, aby na přepínači funkcí byla vždy nastavená správná funkce.

POZOR
Volné obrobky upevněte pomocí upínacího přípravku nebo svěráku.

POZOR
Před každým použitím zkontrolujte nástroj, zda není poškozený nebo nerovnoměrně opotřebený.

7.1 Příprava

POZOR
Při výměně nástroje používejte ochranné rukavice, protože nástroj se při práci zahřívá.

7.1.1 Nastavení hloubkového dorazu

1. Povolte šroub na hloubkovém dorazu.
2. Nastavte hloubkový doraz na požadovanou hloubku vrtání.
3. Utáhněte šroub na hloubkovém dorazu.

7.1.2 Vložení nástroje 3

1. Vytáhněte síťovou zástrčku ze zásuvky.
2. Zkontrolujte, zda je upínací stopka nástroje čistá a lehce namazaná. V případě nutnosti upínací stopku vyčistěte a namažte.
3. Zkontrolujte čistotu a stav těsnicí chlopně prachového krytu. V případě nutnosti vyčistěte prachový kryt nebo ho nechte vyměnit, pokud je těsnicí chlopeň poškozená.
4. Vložte nástroj do sklíčidla a pod mírným tlakem s ním otáčejte, až zaskočí do vodicích drážek.
5. Zatlačte nástroj do sklíčidla, až slyšitelně zaskočí.
6. Tahem za nástroj zkontrolujte, zda je spolehlivě zajištěný.

7.1.3 Vyjmutí nástroje 4

1. Vytáhněte síťovou zástrčku ze zásuvky.
2. Zatažením mechanismu blokování nástroje směrem dozadu se otevře sklíčidlo.
3. Vyjměte nástroj ze sklíčidla.

7.2 Provoz

POZOR
Při obrábění podkladu může dojít k odštípnutí materiálu. **Používejte ochranné brýle, ochranné rukavice a jestliže nepoužíváte odsávání prachu, lehkou ochranu dýchacích cest.** Odštípnutý materiál může způsobit poranění těla a očí.

POZOR
Při práci vzniká hluk. **Používejte ochranu sluchu.** Příliš silný hluk může poškodit sluch.

POZOR
Nezapomínejte na pracovní přestávky, relaxační cvičení a cviky s prsty pro jejich lepší prokrvení.

7.2.1 Ochrana proti odcizení TPS (ATC)

UPOZORNĚNÍ
Nářadí ATC může být volitelně vybaveno funkcí ochrany proti odcizení. Pokud je nářadí vybaveno touto funkcí, lze ho používat pouze po odblokování příslušným aktivačním klíčem.

7.2.1.1 Odblokování nářadí 5

1. Zastrčte síťovou zástrčku nářadí do zásuvky. Žlutá kontrolka ochrany proti odcizení bliká. Nářadí je nyní připravené na příjem signálu od aktivačního klíče.
2. Aktivační klíč přiložte přímo na symbol zámku. Jakmile žlutá kontrolka ochrany proti odcizení zhasne, je nářadí odblokované.
   UPOZORNĚNÍ Je-li přerušen přívod proudu, např. při změně pracoviště nebo při výpadku sítě, zůstane nářadí připravené k provozu po dobu cca 20 minut. Při delším přerušení se nářadí musí znovu odblokovat aktivačním klíčem.

7.2.1.2 Aktivace funkce ochrany proti krádeži u nářadí

UPOZORNĚNÍ
Další podrobné informace ohledně aktivace a použití ochrany proti krádeži naleznete v návodu k obsluze "Ochrana proti krádeži".

7.2.2 Vrtání s příklepem 6

UPOZORNĚNÍ
Práce za nízkých teplot: Nářadí musí nejdříve dosáhnout minimální provozní teploty, aby mohl pracovat příklepový mechanismus. Aby se dosáhlo minimální provozní tep-

CS

loty, položte nářadí krátce na podklad a nechte ho běžet naprázdno. Jestliže je to nutné, opakujte tento postup, dokud nezačne pracovat příklepový mechanismus.

1. Přepínač funkcí přepněte do zajištěné polohy "vrtání s příklepem". Přepínač funkcí se nesmí při provozu používat.
2. Postranní rukojeť nastavte do požadované polohy a ujistěte se, že je správně namontovaná a řádně upevněná.
3. Zastrčte síťovou zástrčku do zásuvky.
4. Nastavte výkon vrtání (volitelné).
   UPOZORNĚNÍ Po zapojení síťové zástrčky do zásuvky je nářadí vždy nastavené na nejvyšší výkon vrtání.
   UPOZORNĚNÍ Pro nastavení polovičního výkonu vrtání stiskněte tlačítko "poloviční výkon", přitom se rozsvítí indikace vrtacího výkonu. Opětovným stiskem tlačítka "poloviční výkon" se nářadí znovu přepne na maximální výkon vrtání.
5. Nasaďte nářadí s vrtákem na požadované místo, kde se má vrtat.
6. Pomalu tiskněte spínač (pracujte s pomalými otáčkami, dokud se vrták ve vrtaném otvoru nevystředí).
7. Když chcete pracovat s plným výkonem, stiskněte spínač až na doraz.
8. Nevyvíjejte na nářadí nadměrný tlak. Výkon příklepu se tím nezvýší. Menší tlak prodlužuje životnost nástrojů.
9. Aby nedošlo při vrtání průchozího otvoru k odprýsknutí materiálu na opačné straně, musíte krátce před proražením otvoru snížit počet otáček.

7.2.3 Aktivní ovládání krouticího momentu (TE 60-ATC)

Nářadí je kromě mechanické kluzné spojky vybavené systémem ATC (aktivní ovládání krouticího momentu). Uvedený systém skýtá dodatečný komfort spočívající v rychlém odpojení při náhlém natočení nářadí okolo osy vrtáku. K tomu může dojít, jakmile vrták uvázne, např. když narazí na železovou výztuž nebo při neúmyslném natočení nářadí. Pokud systém ATC zareaguje, uvedete nářadí znovu do provozu uvolněním spínače a jeho opětovným stisknutím po zastavení motoru ("cvaknutí" signalizuje, že nářadí je opět připravené k provozu). Zvolte vždy pracovní polohu, při níž se nářadí může volně otáčet proti směru hodinových ručiček (z pohledu pracovníka). Pokud to není možné, nemůže ATC reagovat.

7.2.4 Sekání 7

UPOZORNĚNÍ
Sekáč lze nastavit do 24 různých poloh (v krocích po 15°). S plochými nebo tvarovacími sekáči lze tak stále pracovat ve vhodné poloze.

POZOR
Nepracujte, když je nářadí přepnuto na "Polohování sekáče".

1. Pro nastavení polohy sekáče natočte přepínač funkcí do polohy "nastavení polohy sekáče", dokud přepínač nezaskočí.
2. Postranní rukojeť nastavte do požadované polohy a ujistěte se, že je správně namontovaná a řádně upevněná.
3. Natočte sekáč do požadované polohy.
4. Pro zajištění polohy sekáče otočte přepínač funkcí do polohy "sekání" tak, aby zaskočil. Přepínač funkcí se nesmí při provozu používat.
5. Před sekáním zasuňte síťovou zástrčku nářadí do zásuvky.
6. Nastavte výkon sekání (ATC).
   UPOZORNĚNÍ Po zapojení síťové zástrčky do zásuvky je nářadí vždy nastavené na nejvyšší výkon sekání.
   UPOZORNĚNÍ K nastavení polovičního výkonu sekání stiskněte tlačítko "poloviční výkon", přitom se rozsvítí indikace výkonu sekání. Opětovným stiskem tlačítka "poloviční výkon" se nářadí znovu přepne na maximální výkon sekání.
7. Nářadí se sekáčem přiložte na požadované místo sekání.
8. Stiskněte naplno spínač.

7.2.5 Vrtání bez příklepu

Vrtání bez příklepu je možné s nástroji se speciální upínací stopkou. Sortiment nástrojů Hilti tyto nástroje nabízí. Pomocí rychloupínacího sklíčidla lze například upnout vrtáky do dřeva nebo vrtáky do oceli s válcovou stopkou a vrtat bez příklepu. Přepínač funkcí musí být zajištěný v poloze vrtání s příklepem.

7.2.6 Aretace spínače 8

Při sekání lze spínač zajistit v zapnutém stavu.
1. Aretaci spínače na horní straně rukojeti posuňte dopředu.
2. Stiskněte naplno spínač.
   Nářadí je nyní trvale zapnuté.
3. Trvalé zapnutí zrušíte posunutím aretace zpět.
   Nářadí se vypne.

7.2.7 Míchání

1. Přepínač funkcí přepněte do zajištěné polohy „vrtání s příklepem“.
2. Rychloupínací sklíčidlo vložte do sklíčidla nářadí.
3. Nasaďte míchací nástroj.
4. Tahem za nástroj zkontrolujte, zda je spolehlivě zajištěn.
5. Postranní rukojeť nastavte do požadované polohy a ujistěte se, že je správně namontovaná a řádně upevněná.
6. Zastrčte síťovou zástrčku nářadí do zásuvky.
7. Míchací nástroj vložte do nádoby s míchaným materiálem.
8. Při začátku míchání stiskněte pomalu řídicí vypínač.
9. Když chcete pracovat s plným výkonem, stiskněte vypínač až na doraz.
10. Míchací nástroj veďte tak, aby se zabránilo vystřikování míchaného materiálu.

8 Čistění a údržba

POZOR
Vytáhněte síťovou zástrčku ze zásuvky.

8.1 Čištění nářadí a kovových částí

Odstraňte pevně ulpívající nečistoty a chraňte povrch nástrojů a sklíčidla proti korozi občasným otřením hadříkem navlhčeným v oleji.

8.2 Čištění nářadí

POZOR
Nářadí, zejména rukojeti, udržujte čisté a beze stop oleje a tuku. Nepoužívejte prostředky pro ošetření s obsahem silikonu.

Vnější kryt nářadí je vyroben z plastické hmoty odolné proti nárazům. Oblast rukojeti je z elastomeru.
Nikdy nepoužívejte nářadí s ucpanými ventilačními štěrbinami! Ventilační štěrbiny čistěte opatrně suchým kartáčem. Nepřipusťte, aby do vnitřního prostoru nářadí vnikly cizí předměty. Povrch nářadí čistěte pravidelně mírně navlhčeným hadříkem. K čištění nepoužívejte rozprašovače, parní postřikování ani tekoucí vodu! Může tím být ohrožena elektrická bezpečnost nářadí.

CS

8.3 Servisní ukazatel

UPOZORNĚNÍ
Nářadí je vybaveno servisním ukazatelem.

Ukazatel	svítí červeně	Dosažena doba nutnosti servisu. Po rozsvícení kontrolky lze s nářadím pracovat ještě několik provozních hodin, dokud nedojde k automatickému vypnutí. Dejte nářadí včas do servisu firmy Hilti, aby bylo neustále připravené k provozu.
	bliká červeně	Viz kapitola "Odstraňování závad".

8.4 Údržba

VÝSTRAHA
Opravy na elektrických částech smí provádět pouze odborník s elektrotechnickou kvalifikací.

Pravidelně kontrolujte poškození vnějších dílů nářadí a správnou funkci všech ovládacích prvků. Nářadí nepoužívejte, když jsou poškozeny jeho díly, nebo když ovládací prvky nefungují správně. Dejte nářadí opravit do servisu firmy Hilti.

8.5 Kontrola po čisticích a údržbářských pracích

Po čisticích a údržbářských pracích je nutno zkontrolovat, zda jsou připevněná veškerá ochranná zařízení a zda bezvadně fungují.

9 Odstraňování závad

Porucha	Možná příčina	Náprava
Nářadí se nerozběhne.	Síťové napájení je přerušeno.	Připojte do zásuvky jiné elektrické nářadí a zkontrolujte funkci.
	Síťový kabel nebo zástrčka jsou vadné.	Nechte ho zkontrolovat odborníkem s elektrotechnickou kvalifikací a případně vyměnit.
	Alternátor je v úsporném režimu.	Alternátor zatižte druhým spotřebičem (např. lampou). Pak nářadí vypněte a opět zapněte.
	Jiná elektrická závada.	Nechte zkontrolovat kvalifikovaným elektrikářem.
	Elektronické blokování rozběhu po přerušení napájení je aktivováno.	Nářadí vypněte a znovu zapněte.

Porucha	Možná příčina	Náprava
Nářadí se nerozběhne.	Vadný spínač.	Nechte ho zkontrolovat odborníkem s elektrotechnickou kvalifikací a případně vyměnit.
Nefunguje příklep.	Nářadí je příliš studené.	Nářadí nechte zahřát na minimální provozní teplotu. Viz kapitola: 7.2.2 Vrtání s příklepem 6
Nářadí se neuvede do chodu a kontrolka bliká červeně.	Poškozené nářadí.	Dejte zařízení opravit do servisu firmy Hilti.
Nářadí se neuvede do chodu a kontrolka bliká červeně.	Opotřebované uhlíky.	Nechte je zkontrolovat odborníkem s elektrotechnickou kvalifikací a případně vyměnit.
Nářadí se neuvede do chodu a kontrolka bliká žlutě.	Nářadí není odblokované (u nářadí s ochranou proti odcizení, ATC).	Odblokujte nářadí pomocí aktivačního klíče.
Nářadí nemá plný výkon.	Prodlužovací kabel je příliš dlouhý a/nebo má malý průřez.	Použijte prodlužovací kabel s přípustnou délkou a/nebo dostatečným průřezem.
	Spínač není zcela stisknutý.	Stiskněte spínač až na doraz.
	Zapnuté tlačítko "poloviční výkon" (ATC).	Stiskněte tlačítko "poloviční výkon".
	Pokles napájecího napětí.	Nářadí připojte na jiný zdroj napájení.
Vrták se neotáčí.	Přepínač režimu funkcí řádně nezaskočil nebo je v poloze „sekání“ nebo „polohování sekáče“.	V klidovém stavu přepněte přepínač výběru funkcí do polohy „vrtání s příklepem“.
Vrták/sekáč nelze uvolnit ze zajištění.	Upínací mechanizmus není úplně stažen dozadu.	Zajištění nástroje potáhněte dozadu až na doraz a nástroj vyjměte.
	Postranní rukojeť není správně namontována.	Postranní rukojeť uvolněte a namontujte správně, aby upínací pás a postranní rukojeť zaskočily do výřezu.

CS

10 Likvidace

Nářadí firmy Hilti jsou vyrobena převážně z recyklovatelných materiálů. Předpokladem pro recyklaci materiálů je jejich řádné třídění. V mnoha zemích již je firma Hilti zařízena na příjem vašeho starého nářadí na recyklaci. Ptejte se zákaznického servisního oddělení Hilti nebo vašeho obchodního zástupce.

Jen pro státy EU.

Elektrické nářadí nevyhazujte do komunálního odpadu!

Podle evropské směrnice o nakládání s použitými elektrickými a elektronickými zařízeními a podle odpovídajících ustanovení právních předpisů jednotlivých zemí se použité elektrické nářadí musí sbírat odděleně od ostatního odpadu a odevzdat k ekologické recyklaci.

11 Záruka výrobce nářadí

Hilti zaručuje, že dodaný výrobek nemá žádné materiálové ani výrobní vady. Tato záruka platí za předpokladu, že se výrobek správně používá, ošetřuje a čistí v souladu s návodem k obsluze firmy Hilti, a že je dodržena technická jednota výrobku, tj. že se s výrobkem používá jen originální spotřební materiál, příslušenství a náhradní díly od firmy Hilti.

Tato záruka zahrnuje bezplatnou opravu nebo výměnu vadných dílů po celou dobu životnosti výrobku. Na díly, které podléhají normálnímu opotřebení, se tato záruka nevztahuje.

Další nároky jsou vyloučeny, pokud to neodporuje závazným národním předpisům. Hilti neručí zejména za bezprostřední nebo nepřímé škody vzniklé závadou nebo zaviněné vadným výrobkem, za ztráty nebo náklady vzniklé v souvislosti s použitím nebo kvůli nemožnosti použití výrobku pro určitý účel. Implicitní záruky prodejnosti anebo vhodnosti k použití ke konkrétnímu účelu jsou vyloučeny.

Pro opravu nebo výměnu je nutno výrobek nebo příslušné díly zaslat neprodleně po zjištění závady kompetentní prodejní organizaci Hilti.

Předkládaná záruka zahrnuje ze strany Hilti veškeré záruční závazky a nahrazuje všechna předcházející nebo současná prohlášení, písemné nebo ústní dohody ohledně záruk.

12 Prohlášení o shodě ES (originál)

Označení:	Kombinované kladivo
Typové označení:	TE 60 / TE 60-ATC-AVR
Generace:	03
Rok výroby:	2010

Prohlašujeme na výhradní zodpovědnost, že tento výrobek je ve shodě s následujícími směrnicemi a normami: 2006/42/EG, 2004/108/EG, 2011/65/EU, EN 60745-1, EN 60745-2-6, EN ISO 12100.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan

Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2012

Jan Doongaji
Executive Vice President
Business Unit Power Tools & Accessories
01/2012

Technická dokumentace u:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

PÔVODNÝ NÁVOD NA POUŽÍVANIE

Kombinované kladivo TE 60 / TE 60-ATC-AVR

Pred použitím si bezpodmienečne prečítajte návod na obsluhu.

Tento návod na obsluhu odkladajte vždy spolu s náradím.

Náradie odovzdávajte iným osobám spolu s návodom na obsluhu.

sk

Obsah		Strana
1	Všeobecné informácie	84
2	Opis	85
3	Nástroje, príslušenstvo, spotrebný materiál	87
4	Technické údaje	88
5	Bezpečnostné pokyny	89
6	Pred použitím	91
7	Obsluha	92
8	Údržba a ošetrovanie	94
9	Poruchy a ich odstraňovanie	95
10	Likvidácia	95
11	Záruka výrobcu náradia	96
12	Vyhlásenie o zhode ES (originál)	96

1 Čísla odkazujú vždy na obrázky. Obrázky k textu nájdete na rozkladacích stranách. Pri študovaní návodu ich majte vždy otvorené.
V texte tohto návodu na obsluhu sa pojmom "náradie" vždy označuje kombinované kladivo TE 60 / TE 60-ATC.

Časti náradia, ovládacie a indikačné prvky 1

① Upínanie nástrojov
② Prepínač výberu funkcií
③ Vypínač
④ Sieťová šnúra
⑤ Bočná rukoväť
⑥ Hĺbkový doraz (voliteľný)
⑦ Servisný indikátor
⑧ Indikátor ochrany proti odcudzeniu (voliteľný)
⑨ Aretácia ovládacieho spínača
⑩ Indikátor polovičného výkonu (voliteľné)
⑪ Tlačidlo polovičného výkonu (voliteľné)

1 Všeobecné informácie

1.1 Signálne slová a ich význam

NEBEZPEČENSTVO
Na označenie bezprostredne hroziaceho nebezpečenstva, ktoré môže spôsobiť ťažký úraz alebo usmrtenie.

VÝSTRAHA
V prípade možnej nebezpečnej situácie, ktorá môže viesť k ťažkým poraneniam alebo k usmrteniu.

POZOR
V prípade možnej nebezpečnej situácie, ktorá by mohla viesť k ľahkým zraneniam osôb alebo k vecným škodám.

UPOZORNENIE
Pokyny na používanie a iné užitočné informácie

1.2 Význam piktogramov a ďalšie pokyny

Výstražné symboly

Všeobecná výstraha pred nebezpečenstvom

Výstraha pred nebezpečným elektrickým napätím

Horúci povrch

Príkazové znaky

Používajte ochranné okuliare

Používajte ochrannú prilbu

Používajte chrániče sluchu

Používajte ochranné rukavice

Používajte ochrannú masku

Symboly

Pred použitím si prečítajte návod na používanie

Odpad odovzdajte na recykláciu

Vŕtanie s príklepom

Sekanie

Nastavenie polohy sekáča

V

V

A

A

W

W

Striedavý prúd

Hz

Hz

n_0

Menovité voľnobežné otáčky

/min

Otáčky za minútu

Priemer

dvojitá izolácia

Upozornenie na ochranu proti odcudzeniu

Symbol zámku

Umiestnenie identifikačných údajov na náradí
Typové označenie je uvedené na typovom štítku a sériové číslo na boku krytu náradia. Tieto údaje si poznačte do svojho návodu na používanie a uvádzajte ich, kedykoľvek požadujete informácie od nášho zastúpenia alebo servisného strediska.

Typ: _____

Generácia: 03

Sériové číslo: _____

sk

2 Opis

2.1 Používanie v súlade s určeným účelom

Náradie je elektrické poháňané kombinované kladivo s pneumatickým príklepovým mechanizmom. Funkcia ATC náradia TE 60-ATC (Active Torque Control) poskytuje používateľovi zvýšený komfort pri vŕtaní.
Náradie je určené na vŕtanie do betónu, muriva, kovov a dreva a zároveň sa môže používať aj na sekanie.
Náradie je vybavené elektronickou ochranou proti preťaženiu. Pri nepretržitom preťažovaní náradia sa otáčky motora automaticky znížia a v prípade potreby sa motor zastaví. Po uvoľnení a opätovnom stlačení vypínača motor ihneď opäť beží na plný výkon. Pri opakovanom rozbehu preto dbajte na to, aby ste náradie dostatočne pevne držali oboma rukami.
Náradie je za určitých podmienok vhodné i na miešanie (pozri nástroje, príslušenstvo a obsluha).
Náradie je určené pre profesionálnych používateľov a smie ho obsluhovať, udržiavať a opravovať iba oprávnený kvalifikovaný personál. Tento personál musí byť špeciálne poučený o možných rizikách. Ak náradie alebo jeho prídavné zariadenia bude nesprávne používať nekvalifikovaný personál alebo ak sa náradie bude používať v rozpore s predpísaným účelom jeho využitia, môže dôjsť k vzniku nebezpečenstva.
Zdraviu škodlivé materiály (napr. azbest) sa s náradím nesmú opracúvať.
Pracovným prostredím môže byť: stavenisko, dielňa, renovácia, prestavba a novostavba.
Náradie sa smie používať len v suchom prostredí.
Zohľadnite vplyvy vonkajšieho prostredia. Náradie nepoužívajte, ak hrozí riziko požiaru alebo explózie.
Náradie sa smie používať výlučne s napájaním zo siete s napätím a frekvenciou, ktoré sú uvedené na typovom štítku.
Dodržujte pokyny na používanie, ošetrovanie a údržbu, uvedené v návode na používanie.
Na vylúčenie rizika úrazu používajte iba originálne príslušenstvo a nástroje Hilti.
Manipulácia alebo zmeny na náradí nie sú dovolené.

2.2 Upínanie nástrojov

Upínanie nástrojov s možnosťou rýchlej výmeny Klick TE-Y (SDS max.) TE 60 / TE 60-ATC

2.3 Spínače

Regulovateľný ovládací spínač na jemné navrtávanie/sekanie
Prepínač funkcií: vŕtanie s príklepom, funkcia sekania, funkcia nastavovania sekáča (24 nastaviteľných pozícií)
Voľba plného alebo polovičného výkonu (ATC)
Ovládací spínač s možnosťou aretácie v režime sekania

2.4 Rukoväti

Otočná prídavná rukoväť s tlmením vibrácií
Rukoväť s tlmením vibrácií (ATC)

2.5 Ochranné zariadenie

sk

Mechanická klzná spojka
Elektronické blokovanie opätovného rozbehu proti neúmyselnému spusteniu náradia po prerušení dodávky elektrického prúdu (pozrite si kapitolu "Vyhľadávanie chýb").
ATC "Active Torque Control" (TE 60-ATC)

2.6 Mazanie

Prevodovka a príklepový mechanizmus s oddelenými mazacími priestormi

2.7 Active Vibration Reduction (ATC)

Náradie je vybavené systémom "Active Vibration Reduction - Aktívna redukcia vibrácií" (AVR), ktorý výrazne znižuje vibrácie oproti hodnote bez funkcie AVR.

2.8 Ochrana proti odcudzeniu TPS (ATC)

Náradie možno voliteľne vybaviť funkciou "Ochrana proti odcudzeniu TPS". Ak je náradie vybavené touto funkciou, dá sa odblokovať a prevádzkovať iba s príslušným kľúčom na odblokovanie.

2.9 Indikátory so svetelným signálom

Servisný indikátor so svetelným signálom (pozrite si kapitolu "Starostlivosť a údržba/servisný indikátor")
Indikátor ochrany proti odcudzeniu (ATC) (pozrite si kapitolu "Obsluha/ochrana proti odcudzeniu TPS (voliteľne)")
Indikátor polovičného výkonu (pozrite si kapitolu "Obsluha/vŕtanie s príklepom/sekanie")

2.10 Do rozsahu dodávky štandardnej výbavy patria

1 Náradie s bočnou rukoväťou
1 Mazivo
1 Utierka na čistenie
1 Návod na používanie
1 Kufor Hilti

2.11 Používanie predlžovacej šnúry

Používajte iba predlžovacie šnúry s dostatočným prierezom, schválené pre danú oblasť použitia. V opačnom prípade môže dôjsť k poklesu výkonu náradia a prehriatiu šnúry. Pravidelne kontrolujte, či nie je predlžovacia šnúra poškodená. Poškodenú predlžovaciu šnúru vymeňte.

Odporúčané minimálne prierezy a maximálne dĺžky káblov

Prierez vodiča	1,5 mm²	2,0 mm²	2,5 mm²	3,5 mm²
Sieťové napätie 100 V		20 m		40 m
Sieťové napätie 110–127 V	20 m	25 m	30 m	40 m
Sieťové napätie 220–240 V	30 m		50 m	

Nepoužívajte predlžovacie šnúry s prierezom vodiča 1,25 mm².

2.12 Predlžovacia šnúra pre vonkajšie prostredie

Vo vonkajšom prostredí používajte iba schválené a príslušne označené predlžovacie šnúry.

2.13 Použitie elektrocentrály alebo transformátora

Toto náradie možno používať s elektrocentrálou alebo stavebným transformátorom, pokiaľ sú dodržané nasledujúce podmienky: Výstupný (odovzdávaný) výkon vo W musí byť minimálne dvojnásobkom výkonu uvedeného na typovom štítku náradia, prevádzkové napätie sa musí vždy pohybovať v rozmedzí +5 % a -15 % voči menovitému napätiu a frekvencia musí byť 50 až 60 Hz, nikdy nie nad 65 Hz a musí byť dostupný automatický regulátor napätia so zosilnením pri rozbehu.
Na elektrocentrále/transformátore v žiadnom prípade neprevádzkujte iné spotrebiče. Zapínanie a vypínanie iných spotrebičov môže vyvolať podpäťové alebo prepäťové špičky, ktoré môžu náradie poškodiť.

3 Nástroje, príslušenstvo, spotrebný materiál

Označenie	Symbol	Opis
Vrták do kladiva	TE 60 / TE 60-ATC	⌀ 12...40 mm
Prerážací vrták	TE 60 / TE 60-ATC	⌀ 40...80 mm
Vŕtacia korunka na vŕtanie s príklepom	TE 60 / TE 60-ATC	⌀ 45...100 mm
Diamantová vŕtacia korunka PCM	TE 60-ATC	⌀ 42...102 mm
Sekáče	TE 60 / TE 60-ATC	Špicaté, ploché a tvarovacie dláto s upínacou stopkou TE-Y
Vrták do dreva		⌀ 10...32 mm
Vrták do kovu		⌀ max. 20 mm

Označenie	Symbol	Číslo výrobku, opis
Prídavná rukoväť - kompletná		
Hĺbkový doraz kompletný		2021281
Vkladacie nástroje	TE 60 / TE 60-ATC	Vkladacie nástroje s upínacou stopkou TE-Y
Adaptér skľučovadla	TE FY-BA-C	Adaptér
Ochrana proti odcudzeniu TPS (Theft Protection System) s firemnou kartou, firemným diaľkovým ovládaním a aktivačným kľúčom TPS-K		206999, voliteľná
Rýchloupínacie skľučovadlo		na vrtáky do dreva a kovov s valcovitou alebo šesťhrannou stopkou
Miešadlo na nehorľavé materiály s valcovitou alebo šesťhrannou stopkou		⌀ 80...120 mm
Odsávanie prachu	TE DRS-B, TE DRS-S, TE DRS-BK	

Náradie TE 60 (3) je vhodné na osadzovanie mechanických kotiev HDA pri použití udávaného osadzovacieho nástroja

Veľkosť	galvanicky pozinkované	HDA-P, HDA-T, galvanicky pozinkované	HDA-PF, HDA-TF, difúzne pozinkované	HDA-PR, HDA-TR, nehrdzavejúce	Osadzovací nástroj
M 10	x	x	x	x	TE-Y-HDA-ST 20 M10
M 12	x	x	x	x	TE-Y-HDA-ST 22 M12

4 Technické údaje

Technické zmeny vyhradené!

UPOZORNENIE
Náradie je dostupné s rôznymi menovitými napätiami. Menovité napätie a menovitý príkon náradia si zistite na typovom štítku.

Náradie	**TE 60 / TE 60-ATC**
Menovitý príkon (ako je vykazovaný)	1 300 W
Menovité napätie/menovitý prúd	Menovité napätie 100 V: 14,5 A Menovité napätie 110 V: 14,8 A Menovité napätie 127 V: 12,8 A Menovité napätie 220 V: 6,7 A Menovité napätie 230 V: 6,9 A Menovité napätie 240 V: 7,0 A
Sieťová frekvencia	50…60 Hz
Hmotnosť podľa štandardu EPTA 01/2003 TE 60	6,4 kg
Hmotnosť podľa štandardu EPTA 01/2003 TE 60-ATC	7,5 kg
Rozmery (d x š x v) TE 60	480 mm x 115 mm x 274 mm
Rozmery (d x š x v) TE 60-ATC	490 mm x 115 mm x 293 mm
Otáčky pri vŕtaní s príklepom	350/min
Energia jednotlivého príklepu podľa štandardu EPTA 05/2009 (plný výkon)	7,3 J
Energia jednotlivého príklepu podľa štandardu 05/2009 (polovičný výkon) TE 60-ATC	3,6 J

sk

UPOZORNENIE
Toto náradie zodpovedá príslušnej norme za predpokladu, že maximálne prípustná impedancia siete Zmax v mieste pripojenia zariadenia zákazníka k verejnej sieti je väčšia alebo rovná 0,378+j0,236 Ω. Osoba vykonávajúca inštaláciu alebo prevádzkovateľ náradia musí zaistiť, v prípade nutnosti po konzultácii s prevádzkovateľom siete, že sa toto náradie pripojí len na miesto pripojenia s impendanciou menšou alebo rovnou Zmax.

Informácia o náradí a použití

Upínanie nástrojov TE 60 / TE 60-ATC	TE-Y
Ochranná trieda podľa normy EN	Ochranná trieda II (dvojitá izolácia)

UPOZORNENIE
Úroveň vibrácií udávaná v týchto pokynoch je meraná normovaným postupom uvedeným v norme EN 60745 a túto hodnotu je možné použiť pri vzájomnom porovnávaní elektrického náradia. Hodnota je vhodná aj na predbežný odhad zaťaženia vibráciami. Úroveň vibrácií je udávaná pri používaní elektrického náradia na jeho hlavný účel používania. Ak sa však elektrické náradie používa na iné účely, s odlišnými vloženými nástrojmi alebo ak nie je dostatočne udržiavané, môže sa úroveň vibrácií odlišovať. Tým sa môže podstatne zvýšiť zaťaženie vibráciami v priebehu celého pracovného času. Na presný odhad zaťaženia vibráciami je potrebné brať do úvahy aj čas, kedy je náradie vypnuté alebo síce beží, ale v skutočnosti sa nepoužíva. Tým sa môže podstatne znížiť zaťaženie vibráciami v priebehu celého pracovného času. Prijmite doplnkové bezpečnostné opatrenia na ochranu obsluhujúcich osôb pred pôsobením vibrácií, ako sú napríklad: údržba elektrického náradia a vkladaných nástrojov, udržiavanie správnej teploty rúk, organizácia pracovných procesov.

Informácia o hluku a vibráciách (merané podľa normy EN EN 60745-2-6):

Typická úroveň akustického výkonu hodnotená ako A - TE 60 (s ATC)	112 dB(A)
Typická úroveň emisií akustického tlaku hodnotená ako A - TE 60 (s ATC)	101 dB(A)
Typická úroveň akustického výkonu hodnotená ako A - TE 60	107 dB(A)

Typická úroveň emisií akustického tlaku hodnotená ako A - TE 60	96 dB(A)
Neistota pre menované akustické úrovne	3 dB(A)

Triaxiálne hodnoty vibrácií TE 60 (s ATC) (súčet vektorov vibrácií)

Vŕtanie s príklepom do betónu, $a_{h, HD}$	11 m/s²
Sekanie, $a_{h, Cheq}$	10,5 m/s²
Neistota (K) pre triaxiálne hodnoty vibrácií	1,5 m/s²

Triaxiálne hodnoty vibrácií TE 60 (súčet vektorov vibrácií)

Vŕtanie s príklepom do betónu, $a_{h, HD}$	18,5 m/s²
Sekanie, $a_{h, Cheq}$	15,5 m/s²
Neistota (K) pre triaxiálne hodnoty vibrácií	1,5 m/s²

5 Bezpečnostné pokyny

UPOZORNENIE
Bezpečnostné upozornenia v kapitole 5.1 obsahujú všetky všeobecné bezpečnostné upozornenia týkajúce sa elektrického náradia, ktoré musia byť podľa aplikovateľných noriem uvedené v návode na obsluhu. Na základe toho môžu byť uvedené aj upozornenia, ktoré pre toto náradie nie sú relevantné.

5.1 Všeobecné bezpečnostné pokyny a upozornenia pre elektrické ručné náradie

a) **⚠ VÝSTRAHA**
Prečítajte si všetky bezpečnostné pokyny a upozornenia. Nedbalosť pri dodržiavaní bezpečnostných pokynov a upozornení môže mať za následok úraz elektrickým prúdom, požiar a/alebo ťažké poranenia. **Všetky bezpečnostné upozornenia a pokyny si uschovajte pre budúcu potrebu.** Pojem "elektrické náradie" uvedený v bezpečnostných upozorneniach sa vzťahuje na sieťové elektrické náradie (náradie so sieťovou šnúrou) a na akumulátorové elektrické náradie (bez sieťovej šnúry).

5.1.1 Bezpečnosť na pracovisku

a) **Na pracovisku udržujte čistotu a dbajte na dostatočné osvetlenie.** Neporiadok na pracovisku a neosvetlené časti pracoviska môžu viesť k úrazom.
b) **Elektrické náradie nepoužívajte vo výbušnom prostredí, v ktorom sa nachádzajú horľavé kvapaliny, plyny alebo prach.** Elektrické náradie vytvára iskry, ktoré môžu spôsobiť vznietenie prachu alebo výparov.
c) **Pri používaní náradia/zariadenia/prístroja dbajte na bezpečnú vzdialenosť detí a iných osôb.** Pri odpútaní pozornosti od práce môžete stratiť kontrolu nad elektrickým náradím.

5.1.2 Elektrická bezpečnosť

a) **Zástrčka sieťovej šnúry elektrického náradia musí byť vhodná do danej zásuvky. Zástrčka sieťovej šnúry sa v žiadnom prípade nesmie meniť. Uzemnené elektrické náradie nepripájajte do siete použitím zástrčkových adaptérov.** Nezmenené zástrčky a vhodné zásuvky znižujú riziko úrazu elektrickým prúdom.
b) **Zabráňte dotyku tela s uzemnenými predmetmi ako sú rúry, radiátory, sporáky a chladničky.** Pri uzemnení tela hrozí zvýšené riziko úrazu elektrickým prúdom.
c) **Chráňte elektrické náradie pred dažďom a vlhkosťou.** Vniknutie vody do elektrického náradia zvyšuje riziko úrazu elektrickým prúdom.
d) **Sieťovú šnúru nepoužívajte na účely, na ktoré nie je určená, napr. na prenášanie alebo zavesenie elektrického náradia či na vyťahovanie zástrčky zo zásuvky. Sieťovú šnúru chráňte pred vysokou teplotou, olejom, ostrými hranami alebo pred pohybujúcimi sa časťami náradia/zariadenia/prístroja.** Poškodené alebo spletené sieťové šnúry zvyšujú riziko úrazu elektrickým prúdom.
e) **Pri práci s elektrickým náradím vo vonkajšom prostredí používajte iba predlžovacie šnúry vhodné aj do vonkajšieho prostredia.** Používanie predlžovacej šnúry určenej do vonkajšieho prostredia znižuje riziko úrazu elektrickým prúdom.
f) **Pokiaľ sa nemožno vyhnúť prevádzke elektrického náradia vo vlhkom prostredí, použite prúdový chránič.** Použitie prúdového chrániča znižuje riziko úrazu elektrickým prúdom.

5.1.3 Bezpečnosť osôb

a) **Pri práci buďte pozorní, dbajte na to, čo robíte a pri práci s elektrickým náradím postupujte s rozvahou. Ak ste unavení alebo pod vplyvom drog, alkoholu alebo liekov, nepoužívajte žiadne elektrické náradie.** Okamih nepozornosti pri používaní elektrického náradia môže viesť k vážnym poraneniam.

b) **Používajte prostriedky osobnej ochrany a vždy používajte ochranné okuliare.** Používanie prostriedkov osobnej ochrany ako ochrannej masky, bezpečnostnej pracovnej obuvi s protišmykovou podrážkou, ochrannej prilby alebo chráničov sluchu (podľa druhu využitia elektrického náradia) znižuje riziko poranenia.

c) **Zabráňte neúmyselnému zapnutiu. Pred pripojením elektrického náradia do siete a/alebo vložením akumulátora, pred uchopením náradia/zariadenia/prístroja alebo jeho prenášaním sa uistite, že je vypnuté.** Pri prenášaní elektrického náradia s prstom na vypínači alebo pri pripojení zástrčky do zásuvky v čase, keď je elektrické náradie zapnuté, hrozí riziko úrazu.

d) **Pred zapnutím elektrického náradia odstráňte z náradia/zariadenia/prístroja nastavovacie nástroje alebo kľúče.** Nástroj alebo kľúč, ponechaný v pohybujúcom sa elektrickom náradí, môže spôsobiť úraz.

e) **Vyhýbajte sa neprirodzenej polohe. Pri práci dbajte na stabilný postoj, ktorý vám vždy umožní udržať rovnováhu.** Budete tak môcť elektrické náradie v neočakávaných situáciách lepšie kontrolovať.

f) **Používajte vhodný pracovný odev. Nenoste voľný odev alebo šperky. Vlasy, odev a rukavice nepribližujte do blízkosti pohybujúcich sa častí.** Voľný odev, šperky alebo dlhé vlasy sa môžu zachytiť o pohybujúce sa časti.

g) **Ak je možné namontovať zariadenia na odsávanie/zachytávanie prachu, presvedčte sa, že tieto zariadenia sú pripojené a používajú sa správne.** Používanie zariadenia na odsávanie prachu môže znížiť ohrozenie spôsobené prachom.

5.1.4 Používanie a starostlivosť o elektrické náradie

a) **Náradie/zariadenie/prístroj nepreťažujte. Používajte vhodné elektrické náradie určené na prácu, ktorú vykonávate.** Vhodné elektrické náradie umožňuje lepšiu a bezpečnejšiu prácu v uvedenom rozsahu výkonu.

b) **Elektrické náradie s poškodeným vypínačom nepoužívajte.** Elektrické náradie, ktoré sa nedá zapnúť alebo vypnúť, je nebezpečné a treba ho dať opraviť.

c) **Skôr než budete náradie/zariadenie/prístroj nastavovať, meniť jeho príslušenstvo alebo než ho odložíte, vytiahnite sieťovú zástrčku zo zásuvky a/alebo vyberte akumulátor.** Toto bezpečnostné opatrenie zabraňuje neúmyselnému zapnutiu elektrického náradia.

d) **Nepoužívané elektrické náradie odložte na miesto chránené pred prístupom detí. Osobám, ktoré nie sú oboznámené s náradím alebo ktoré si neprečítali tieto pokyny, nedovoľte náradie/zariadenie/prístroj používať.** Elektrické náradie je pre neskúsených používateľov nebezpečné.

e) **Elektrické náradie starostlivo ošetrujte. Skontrolujte, či pohyblivé časti náradia bezchybne fungujú a nezadrhávajú sa, či nie sú niektoré časti zlomené alebo poškodené v takom rozsahu, ktorý by mohol ovplyvniť funkčnosť elektrického náradia. Poškodené časti nechajte pred používaním náradia/zariadenia/prístroja opraviť.** Mnohé úrazy boli zapríčinené nedostatočne udržiavaným elektrickým náradím.

f) **Rezacie nástroje udržujte ostré a čisté.** Starostlivo ošetrované rezacie nástroje s ostrými reznými hranami sa menej zasekávajú a ľahšie sa vedú.

g) **Elektrické náradie, príslušenstvo, vkladacie nástroje atď. používajte v súlade s týmito pokynmi. Zohľadnite pri tom pracovné podmienky a vykonávanú činnosť.** Používanie elektrického náradia na iné než určené účely môže viesť k nebezpečným situáciám.

5.1.5 Servis

a) **Opravu elektrického náradia zverte len kvalifikovanému personálu a iba s použitím originálnych náhradných dielov.** Len tak je možné zaistiť, že elektrické náradie bude aj po oprave bezpečné.

5.2 Bezpečnostné upozornenia pre kladivá

a) **Používajte chrániče sluchu.** Pôsobenie nadmerného hluku môže viesť k strate sluchu.

b) **Používajte prídavné rukoväte, dodávané s náradím.** Strata kontroly nad náradím môže viesť k poraneniam.

c) **Keď vykonávate práce, pri ktorých sa môže nástroj dostať do styku so skrytými elektrickými vedeniami alebo s vlastným sieťovým káblom náradia, držte náradie za izolované úchopové plochy.** Kontakt s elektrickým vedením pod napätím spôsobí, že kovové časti náradia budú pod napätím a tým môžu viesť k úrazu elektrickým prúdom.

5.3 Ďalšie bezpečnostné upozornenia

5.3.1 Bezpečnosť osôb

a) **Náradie držte vždy pevne oboma rukami za rukoväti, ktoré sú na to určené. Rukoväti udržiavajte suché, čisté a bez oleja alebo tuku.**

b) **Ak sa náradie používa bez odsávania prachu, musíte pri prácach, pri ktorých vzniká prach, používať ľahkú ochrannú masku.**

c) **Na lepšie prekrvenie prstov v práci robte prestávky a na uvoľnenie si prsty precvičte.**

d) **Zabráňte dotyku rotujúcich častí. Náradie zapínajte až na pracovisku.** Dotyk s rotujúcimi časťami, najmä rotujúcimi nástrojmi, môže spôsobiť úraz.

e) **Sieťovú a predlžovaciu šnúru pri práci vždy veďte smerom dozadu od náradia.** Zabráni sa tým riziku zakopnutia o kábel počas práce.

f) **Pri miešaní nastavte prepínač funkcií do polohy „vŕtanie s príklepom“ a použite pracovné rukavice.**

g) **Nedovoľte deťom, aby sa s náradím hrali.**

h) **Náradie nesmú bez inštruktáže používať deti alebo menej zdatné osoby.**

i) Prach z materiálov, ako sú nátery s obsahom olova, niektoré druhy dreva, minerály a kov, môže byť zdraviu škodlivý. Kontakt s týmto prachom alebo

jeho vdychovanie môže spôsobiť alergické reakcie a/alebo ochorenie dýchacích ciest pracovníka alebo osôb v okolí. Určitý prach, napr. prach z dubového alebo bukového dreva, je rakovinotvorný, predovšetkým v spojení s prísadami na úpravu dreva (chromát, prostriedky na ochranu dreva). Materiál obsahujúci azbest smú obrábať len odborníci. **Pokiaľ možno, používajte odsávanie prachu. Na dosiahnutie vysokej účinnosti odsávania prachu používajte vhodný mobilný vysávač na drevený prach a/alebo minerálny prach odporúčaný spoločnosťou Hilti, určený pre toto elektrické náradie. Postarajte sa o dobré vetranie pracoviska. Odporúčame používať respirátor s filtrom triedy P2. Dodržiavajte predpisy pre obrábané materiály platné v príslušnej krajine.**

5.3.2 Starostlivé zaobchádzanie a používanie elektrického náradia

a) **Obrobok pri práci zaistite. Na zaistenie pevnej polohy obrobku používajte upínacie zariadenia alebo zverák.** Obrobok má tak stabilnejšiu polohu ako pri držaní rukou a obe ruky sú voľné na ovládanie náradia.

b) **Presvedčte sa, že používané nástroje majú upínanie zodpovedajúce skľučovadlu a že sú v skľučovadle bezpečne zaistené.**

5.3.3 Elektrická bezpečnosť

a) **Pred začatím práce skontrolujte v pracovnej oblasti skryté elektrické vedenia, plynové a vodovodné potrubia, napr. pomocou hľadača kovov.** Vonkajšie kovové časti náradia sa stanú elektricky vodivými, napr. ak pri práci dôjde k neúmyselnému poškodeniu elektrického vedenia pod napätím. Takáto situácia predstavuje vážne nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom.

b) **Sieťovú šnúru náradia pravidelne kontrolujte a v prípade poškodenia ju nechajte vymeniť v autorizovanom servisnom stredisku. Ak je sieťová šnúra náradia poškodená, musí sa vymeniť za špeciálnu sieťovú šnúru, ktorá je dostupná prostredníctvom zákazníckeho servisu. Predlžovaciu šnúru pravidelne kontrolujte a v prípade poškodenia ju vymeňte. V prípade poškodenia sieťovej alebo predlžovacej šnúry pri práci sa šnúry nedotýkajte. Zástrčku sieťovej šnúry vytiahnite zo zásuvky.** Poškodené pripájacie vedenia a predlžovacie šnúry predstavujú riziko úrazu elektrickým prúdom.

c) **Znečistené náradie pri častom opracúvaní elektricky vodivých materiálov nechajte v pravidelných intervaloch skontrolovať v servisnom stredisku Hilti.** Prach, predovšetkým z elektricky vodivých materiálov, usadený na povrchu náradia, alebo vlhkosť, môžu za nepriaznivých podmienok viesť k úrazu elektrickým prúdom.

d) **Pri používaní elektrického ručného náradia vo vonkajšom prostredí sa presvedčte, že náradie je pripojené do siete cez ochranný istič (RCD) s rozpájacím prúdom maximálne 30 mA.** Používanie ochranného ističa znižuje riziko úrazu elektrickým prúdom.

e) **Zásadne odporúčame používanie ochranného ističa (RCD) s rozpájacím prúdom maximálne 30 mA.**

5.3.4 Pracovisko

a) **Postarajte sa o dobré vetranie pracoviska.** Nedostatočne vetrané pracoviská môžu spôsobiť ujmy na zdraví v dôsledku nahromadeného prachu v ovzduší.

b) **Pri prerážacích prácach zaistite opačnú stranu pracoviska**. Vybúrané časti môžu vypadnúť a/alebo spadnúť a poraniť iné osoby.

5.3.5 Osobná ochranná výbava

Používateľ a osoby zdržujúce sa v jeho blízkosti musia používať vhodné ochranné okuliare, ochrannú prilbu, chrániče sluchu a ľahkú ochrannú masku proti prachu.

6 Pred použitím

6.1 Montáž a nastavenie pozície prídavnej rukoväti 2

1. Zástrčku sieťovej šnúry vytiahnite zo zásuvky.
2. Otáčaním rúčky povoľte držiak prídavnej rukoväti.
3. Nasuňte prídavnú rukoväť (upínací pás) cez upínanie nástrojov na stopku.
4. Otočte prídavnú rukoväť do želanej pozície.
5. **POZOR Dbajte na to, aby upínacia páska ležala v príslušnej drážke na náradie.**
   Prídavnú rukoväť otáčaním rúčky zaistite proti pootočeniu.

6.2 Montáž hĺbkového dorazu (voliteľný)

1. Otáčaním rúčky povoľte držiak prídavnej rukoväti.
2. Nasuňte hĺbkový doraz pod držiak (upínací pás) prídavnej rukoväti do dvoch vodiacich otvorov.
3. Prídavnú rukoväť otáčaním rúčky dotiahnite, čím sa zároveň zafixuje aj hĺbkový doraz.

6.3 Odblokovanie náradia

Pozrite si kapitolu "Obsluha/ochrana proti odcudzeniu TPS (ATC)".

6.4 Použitie predlžovacej šnúry a elektrocentrály alebo transformátora

Pozri kapitolu „Opis/použitie predlžovacej šnúry“.

7 Obsluha

sk

POZOR
Náradie má vysoký uťahovací moment, čo zodpovedá jeho použitiu. **Používajte postrannú rukoväť a náradie vždy držte obidvomi rukami.** Používateľ musí byť pripravený na to, že sa náradie môže odrazu zablokovať.

POZOR
Dbajte na to, aby na prepínači funkcií bola vždy nastavená správna funkcia.

POZOR
Voľné obrobky upevnite do vhodných upínacích zariadení alebo zveráka.

POZOR
Pred každým použitím skontrolujte nástroj, či nie je poškodený alebo nerovnomerne opotrebovaný.

7.1 Príprava

POZOR
Pri výmene nástroja používajte ochranné rukavice, pretože nástroj sa pri práci rozhorúči.

7.1.1 Nastavenie hĺbkového dorazu

1. Otvorte skrutku na hĺbkovom doraze.
2. Hĺbkový doraz nastavte na požadovanú hĺbku vrtu.
3. Utiahnite skrutku na hĺbkovom doraze.

7.1.2 Vkladanie nástroja 3

1. Zástrčku sieťovej šnúry vytiahnite zo zásuvky.
2. Skontrolujte, či je zásuvný koniec nástroja čistý a mierne namazaný. V prípade potreby ho vyčistite a namažte.
3. Skontrolujte čistotu a stav tesniacej manžety ochrannej čiapočky proti prachu. V prípade potreby vyčistite ochrannú čiapočku proti prachu alebo ju nechajte vymeniť, pokiaľ je tesniaca manžeta poškodená.
4. Nástroj miernym tlakom a za súčasného otáčania zasuňte do upínania nástrojov, pokiaľ nezaskočí do vodiacich drážok.
5. Zatlačte nástroj do upínania nástrojov, pokiaľ počuteľne nezaskočí.
6. Potiahnutím za nástroj skontrolujte jeho bezpečné zaistenie.

7.1.3 Vyberanie nástroja 4

1. Zástrčku sieťovej šnúry vytiahnite zo zásuvky.
2. Potiahnutím zaisťovania nástrojov dozadu povoľte upínanie nástrojov.
3. Vytiahnite nástroj z upínania nástrojov.

7.2 Prevádzka

POZOR
Pri obrábaní podkladu môže dôjsť k odštiepeniu materiálu. **Používajte ochranné okuliare, ochranné rukavice a ak nepoužívate odsávanie prachu, ľahkú ochrannú masku.** Odletujúci materiál môže poraniť telo a oči.

POZOR
Pri práci vzniká hluk. **Používajte chrániče sluchu.** Príliš silný hluk môže poškodiť sluch.

POZOR
Na lepšie prekrvenie prstov v práci robte prestávky a na uvoľnenie si prsty precvičte.

7.2.1 Ochrana proti odcudzeniu TPS (ATC)

UPOZORNENIE
Náradie s funkciou ATC sa na želanie dá vybaviť aj funkciou "Ochrana proti odcudzeniu". Ak je náradie vybavené touto funkciou, dá sa odblokovať a prevádzkovať iba s príslušným kľúčom na odblokovanie.

7.2.1.1 Odblokovanie náradia 5

1. Zástrčku sieťovej šnúry náradia pripojte do zásuvky. Bliká žltá kontrolka ochrany proti odcudzeniu. Náradie je teraz pripravené na príjem signálu z kľúča na odblokovanie.

2. Priložte kľúč na odblokovanie priamo na symbol zámku. Akonáhle zhasne žltá kontrolka ochrany proti odcudzeniu, je náradie odblokované.
   UPOZORNENIE Ak sa preruší prívod elektrického prúdu, napríklad pri zmene pracoviska alebo pri výpadku dodávky elektrickej energie, pripravenosť náradia na používanie sa zachová na cca 20 minút. Pri dlhšie trvajúcich prerušeniach sa musí náradie opäť odblokovať pomocou kľúča na odblokovanie.

7.2.1.2 Aktivácia funkcie ochrany proti odcudzeniu náradia

UPOZORNENIE
Ďalšie podrobné informácie o aktivácii a používaní ochrany proti odcudzeniu nájdete v návode na používanie „Ochrana proti odcudzeniu“.

7.2.2 Vŕtanie s príklepom 6

UPOZORNENIE
Práca pri nízkych teplotách: Na to, aby bol príklepový mechanizmus v činnosti, musí náradie dosiahnuť minimálnu prevádzkovú teplotu. Na dosiahnutie minimálnej prevádzkovej teploty položte náradie na krátku dobu na podklad a nechajte ho bežať naprázdno. Tento postup v prípade potreby opakujte dovtedy, pokiaľ príklepový mechanizmus náradia nebude pracovať.

1. Prepínač funkcií otáčajte na pozíciu "Vŕtanie s príklepom", kým nezaskočí. Prepínač funkcií sa nesmie prepínať počas prevádzky náradia.
2. Prídavnú rukoväť dajte do želanej pozície a presvedčite sa, že je správne namontovaná a riadne upevnená.
3. Zástrčku sieťovej šnúry pripojte do zásuvky.
4. Určite výkon vŕtania (voliteľné).
   UPOZORNENIE Po pripojení zástrčky sieťovej šnúry do zásuvky je náradie vždy nastavené na plný výkon pri vŕtaní.
   UPOZORNENIE Na nastavenie polovičného výkonu pri vŕtaní stlačte tlačidlo "polovičný výkon" a rozsvieti sa indikácia výkonu pri vŕtaní. Opakovaným stlačením tlačidla "polovičný výkon" sa náradie opäť prepne na plný výkon pri vŕtaní.
5. Náradie s vrtákom priložte na požadovaný bod vŕtania.
6. Pomaly stláčajte ovládací spínač (pracujte pri nízkych otáčkach, až pokiaľ sa vrták vo vŕtanom otvore nevycentruje).
7. Na pokračovanie v práci s plným výkonom pri vŕtaní stlačte ovládací spínač úplne.
8. Na náradie príliš netlačte. Intenzita príklepu sa tým nezvýši. Menší prítlak na náradie predlžuje životnosť nástrojov.
9. Aby sa zabránilo vylamovaniu na okrajoch otvoru pri prerážaní, musíte krátko pred prerazením znížiť otáčky náradia.

7.2.3 Active Torque Control (TE 60-ATC)

Náradie je okrem mechanickej preklzávacej spojky vybavené systémom aktívneho ovládania krútiaceho momentu ATC (Active Torque Control). Tento systém ponúka väčší komfort pri vŕtaní v podobe rýchleho vypnutia pri náhlom otočení náradia okolo osi vrtáka, ktoré môže nastať napríklad pri zaseknutí alebo vzpriečení vrtáka, pri styku s oceľovou armatúrou alebo pri neúmyselnom skrížení nástroja. Keď systém ATC zareaguje, uveďte náradie znova do prevádzky uvoľnením ovládacieho spínača a jeho opätovným stlačením po zastavení motora (zvuk "cvaknutia" signalizuje, že náradie je opäť pripravené na prevádzku). Zvoľte vždy takú pracovnú pozíciu, pri ktorej sa náradie môže voľne otáčať oproti smeru hodinových ručičiek (z pohľadu obsluhujúcej osoby). Ak to nie je možné, systém ATC nemôže reagovať.

7.2.4 Sekanie 7

UPOZORNENIE
Sekáč možno nastaviť v 24 rôznych pozíciách (v krokoch po 15°). Vďaka tomu možno s plochými alebo tvarovacími sekáčmi vždy pracovať v optimálnej pracovnej pozícii.

POZOR
Nepracujte, ak je náradie prepnuté na „Nastavenie polohy sekáča“.

1. Na nastavenie pozície sekáča otočte prepínač funkcií na pozíciu "Nastavenie pozície sekáča", až pokiaľ nezaskočí.
2. Prídavnú rukoväť dajte do želanej pozície a presvedčite sa, že je správne namontovaná a riadne upevnená.
3. Otočte sekáč do želanej pozície.
4. Na zaaretovanie sekáča otočte prepínač funkcií na pozíciu "Sekanie", až pokiaľ nezaskočí. Prepínač funkcií sa nesmie prepínať počas prevádzky náradia.
5. Pred sekaním pripojte zástrčku sieťovej šnúry do zásuvky.
6. Určite výkon, ktorý sa použije pri sekaní (ATC).
   UPOZORNENIE Po pripojení zástrčky sieťovej šnúry do zásuvky je náradie vždy nastavené na plný výkon pri sekaní.
   UPOZORNENIE Na nastavenie polovičného výkonu pri sekaní stlačte tlačidlo "polovičný výkon" a rozsvieti sa indikácia výkonu pri sekaní. Opätovným stlačením tlačidla "polovičný výkon" sa náradie opäť prepne na plný výkon pri sekaní.
7. Náradie so sekáčom priložte na požadovaný bod sekania.
8. Úplne stlačte ovládací spínač.

7.2.5 Vŕtanie bez príklepu

Vŕtanie bez príklepu je možné s nástrojmi so špeciálnym zásuvným koncom. Sortiment nástrojov Hilti tieto nástroje ponúka. Pomocou rýchloupínania možno napríklad upnúť vrtáky do dreva alebo vrtáky do ocele s valcovou stopkou a vŕtať bez príklepu. Prepínač funkcií musí byť pritom zaistený v pozícii vŕtania s príklepom.

7.2.6 Aretácia ovládacieho spínača 8

Ovládací spínač môžete v režime sekania zaaretovať v zapnutom stave.

1. Posuňte aretáciu ovládacieho spínača hore v rukoväti smerom dopredu.
2. Úplne stlačte ovládací spínač.
   Náradie sa teraz nachádza v režime trvalej prevádzky.
3. Na vrátenie do pôvodného režimu presuňte aretáciu ovládacieho spínača dozadu.
   Náradie sa vypne.

7.2.7 Miešanie

1. Prepínač funkcií otočte do polohy „Vŕtanie s príklepom“, kým nezaskočí.
2. Rýchloupínacie skľučovadlo zasuňte do upínacieho mechanizmu.
3. Vložte miešadlo.
4. Potiahnutím za nástroj skontrolujte jeho bezpečné zaistenie.
5. Prídavnú rukoväť nastavte do požadovanej polohy a presvedčte sa, že je správne namontovaná a riadne upevnená.
6. Zástrčku sieťovej šnúry náradia pripojte do zásuvky.
7. Miešadlo držte v nádobe s miešaným materiálom.
8. Vypínač na rozmiešanie pomaly stláčajte.
9. Na dosiahnutie plného výkonu vypínač celkom stlačte.
10. Miešadlo veďte tak, aby sa zabránilo rozstrekovaniu média.

sk

8 Údržba a ošetrovanie

POZOR
Zástrčku sieťovej šnúry vytiahnite zo zásuvky.

8.1 Ošetrovanie nástrojov a kovových častí

Odstráňte pevne usadené nečistoty a povrch nástrojov a upínacieho mechanizmu chráňte pred koróziou príležitostným poutieraním utierkou navlhčenou v oleji.

8.2 Ošetrovanie náradia

POZOR
Náradie, predovšetkým rukoväti, udržujte čisté a bez stôp oleja a tuku. Nepoužívajte čistiace prostriedky obsahujúce silikón.

Vonkajší kryt náradia je vyrobený z nárazuvzdorného plastu. Úchopové časti sú z elastoméru.
Náradie nikdy nepoužívajte s upchatými vetracími štrbinami! Vetracie štrbiny opatrne vyčistite suchou kefou. Zabráňte vniknutiu cudzích telies do vnútra náradia. Zovňajšok náradia pravidelne čistite mierne navlhčenou utierkou. Na čistenie nepoužívajte rozprašovač, parný vysokotlakový čistič alebo tečúcu vodu! Môže sa tým ohroziť elektrická bezpečnosť náradia.

8.3 Servisný indikátor

UPOZORNENIE
Náradie je vybavené servisným indikátorom.

Indikátor	svieti červeným svetlom	Čas pre servisný zásah uplynul. Po rozsvietení kontrolky možno s náradím pracovať ešte niekoľko prevádzkových hodín, pokiaľ nedôjde k automatickému vypnutiu. Náradie včas odneste do servisného strediska Hilti, aby ste s ním mohli stále pracovať.
	bliká červeným svetlom	Pozri kapitolu Vyhľadávanie chýb.

8.4 Údržba

VÝSTRAHA
Opravy elektrických častí smie vykonávať iba elektrotechnik.

Pravidelne kontrolujte prípadné poškodenie všetkých vonkajších častí náradia a bezchybnú funkciu všetkých ovládacích prvkov. Náradie nepoužívajte, ak sú jeho časti poškodené alebo ak ovládacie prvky nefungujú bezchybne. Dajte náradie opraviť do servisu firmy Hilti.

8.5 Kontrola po ošetrovaní a údržbe

Po ošetrovaní a údržbe skontrolujte, či sú namontované všetky ochranné zariadenia a či bezchybne fungujú.

9 Poruchy a ich odstraňovanie

Porucha	Možná príčina	Odstránenie
Náradie sa nerozbehne.	Prívod sieťového napätia je prerušený.	Pripojte iný spotrebič, skontrolujte funkciu.
	Sieťová zástrčka alebo zásuvka sú chybné.	Nechajte skontrolovať elektrotechnikom, prípadne nechajte vymeniť.
	Alternátor s úsporným režimom.	Alternátor zaťažte druhým spotrebičom (napr. lampou). Potom náradie vypnite a opäť zapnite.
	Iná elektrická porucha.	Nechajte skontrolovať elektrotechnikom.
	Elektronické blokovanie rozbehu sa po prerušení dodávky elektrickej energie aktivovalo.	Náradie vypnite a znovu zapnite.
	Chybný vypínač.	Nechajte skontrolovať elektrotechnikom, prípadne nechajte vymeniť.
Žiadny príklep.	Náradie je príliš studené.	Náradie nechajte zohriať na minimálnu pracovnú teplotu. Pozri kapitolu: 7.2.2 Vŕtanie s príklepom 6
Náradie sa neuvedie do chodu a kontrolka bliká na červeno.	Poškodené náradie.	Dajte náradie opraviť do servisu firmy Hilti.
Náradie sa nerozbehne a kontrolka bliká červeným svetlom.	Opotrebované uhlíky.	Nechajte skontrolovať elektrotechnikom, prípadne nechajte vymeniť.
Náradie sa nespustí a indikátor bliká žltým svetlom.	Náradie nie je odblokované (pri náradí s ochranou proti odcudzeniu, ATC).	Odblokujte náradie kľúčom určeným na odblokovanie.
Náradie nemá plný výkon.	Predlžovacia šnúra je príliš dlhá a/alebo nemá dostatočný prierez.	Používajte predlžovaciu šnúru s prípustnou dĺžkou a/alebo s dostatočným prierezom.
	Vypínač nie je úplne stlačený.	Vypínač stlačte až na doraz.
	Je zapnuté tlačidlo "polovičný výkon" (ATC).	Stlačte tlačidlo "polovičný výkon".
	Napájacie napätie je nízke.	Náradie pripojte na iný zdroj napájacieho napätia.
Vrták sa neotáča.	Prepínač funkcií nezapadol alebo sa nachádza v polohe „sekanie“ alebo v polohe „nastavenie polohy sekáča“.	V kľudovom stave prepnite prepínač výberu funkcií do polohy „vŕtanie s príklepom“.
Vrták/sekáč sa nedá uvoľniť z aretácie.	Upínací mechanizmus nie je potiahnutý úplne dozadu.	Zaistenie nástroja potiahnite dozadu až na doraz a nástroj vyberte.
	Postranná rukoväť nie je správne namontovaná.	Prídavnú rukoväť povoľte a namontujte správne tak, aby upínacia páska a prídavná rukoväť zapadli do priehlbiny.

10 Likvidácia

Zariadenia Hilti sú z veľkej časti vyrobené z recyklovateľných materiálov. Predpokladom na opakované využitie recyklovaných materiálov je ich správna separácia. V mnohých krajinách je firma Hilti už pripravená na príjem vášho náradia na recykláciu. Informujte sa v zákazníckom stredisku firmy Hilti alebo u vášho obchodného poradcu.

Iba pre krajiny EÚ.

Elektrické ručné náradie neodhadzujte do domového odpadu!

V súlade s európskou smernicou o opotrebovaných elektrických a elektronických zariadeniach v znení národných predpisov sa opotrebované elektrické náradie, prístroje a zariadenia musia podrobiť separovaniu a ekologickej recyklácii.

11 Záruka výrobcu náradia

Hilti ručí, že dodaný výrobok je bezchybný z hľadiska použitého materiálu a technologického postupu výroby. Táto záruka platí iba za predpokladu, že výrobok sa správne používa a obsluhuje, ošetruje a čistí v súlade s návodom na používanie Hilti a že je zaručená technická jednotnosť, t. j. že s výrobkom sa používa iba originálny spotrebný materiál, príslušenstvo a náhradné diely Hilti.

Táto záruka zahŕňa bezplatnú opravu alebo bezplatnú výmenu chybných častí počas celej životnosti výrobku. Časti, podliehajúce normálnemu opotrebovaniu, do tejto záruky nespadajú.

Uplatňovanie ďalších nárokov je vylúčené, pokiaľ takéto vylúčenie nie je v rozpore s národnými predpismi.

Hilti neručí najmä za priame alebo nepriame poruchy alebo z nich vyplývajúce následné škody, straty alebo náklady v súvislosti s používaním alebo z dôvodov nemožnosti používania výrobku na akýkoľvek účel. Implicitné záruky predajnosti alebo vhodnosti použitia na konkrétny účel sú vylúčené.

Výrobok alebo jeho časti po zistení poruchy neodkladne odošlite na opravu alebo výmenu príslušnej obchodnej organizácii Hilti.

Záruka zahŕňa všetky záručné záväzky zo strany spoločnosti Hilti a nahrádza všetky predchádzajúce alebo súčasné vyhlásenia, písomné alebo ústne dohovory, týkajúce sa záruky.

12 Vyhlásenie o zhode ES (originál)

Označenie:	Kombinované kladivo
Typové označenie:	TE 60 / TE 60-ATC-AVR
Generácia:	03
Rok výroby:	2010

Na vlastnú zodpovednosť vyhlasujeme, že tento výrobok je v súlade s nasledujúcimi smernicami a normami: 2006/42/EG, 2004/108/EG, 2011/65/EÚ, EN 60745-1, EN 60745-2-6, EN ISO 12100.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan

Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2012

Jan Doongaji
Executive Vice President
Business Unit Power Tools & Accessories
01/2012

Technická dokumentácia u:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

ORIGINALNE UPUTE ZA UPORABU

Kombinirana udarna bušilica TE 60 / TE 60-ATC-AVR

Upute za uporabu obvezatno pročitajte prije početka rada.

Ove upute za uporabu uvijek čuvajte u blizini alata.

Alat prosljeđujte drugim osobama samo zajedno s uputom za uporabu.

Kazalo		Stranica
1	Opće upute	97
2	Opis	98
3	Uređaji, pribor, potrošni materijal	100
4	Tehnički podatci	101
5	Sigurnosne napomene	102
6	Prije stavljanja u pogon	104
7	Posluživanje	105
8	Čišćenje i održavanje	107
9	Traženje kvara	107
10	Zbrinjavanje otpada	108
11	Jamstvo proizvođača za alate	108
12	EZ izjava o sukladnosti (original)	109

1 Brojevi se odnose na odgovarajuće slike. Slike za tumačenje teksta nalaze se na unutrašnjim, presavijenim omotnim stranicama. Kod proučavanja upute uvijek ih držite otvorene.
U tekstu ove upute za uporabu riječ "alat" uvijek označava kombiniranu udarnu bušilicu TE 60/ TE 60-ATC .

Sastavni dijelovi alata, elementi za uporabu i prikazivanje 1

① Stezna glava
② Sklopka za biranje funkcije
③ Upravljačka sklopka
④ Mrežni kabel
⑤ Bočni rukohvat
⑥ Graničnik dubine (opcijski)
⑦ Servisni indikator
⑧ Indikator zaštite od krađe (dodatna oprema)
⑨ Blokada upravljačke sklopke
⑩ Prikaz za rad s polovicom snage (opcionalno)
⑪ Taster za rad s polovicom snage (opcionalno)

hr

1 Opće upute

1.1 Pokazatelji opasnosti i njihovo značenje

OPASNOST
Znači neposrednu opasnu situaciju, koja može uzrokovati tjelesne ozljede ili smrt.

UPOZORENJE
Ova riječ skreće pozornost na moguću opasnu situaciju koja može uzrokovati tešku tjelesnu ozljedu ili smrt.

OPREZ
Ova riječ skreće pozornost na moguću opasnu situaciju koja može uzrokovati laganu tjelesnu ozljedu ili materijalnu štetu.

NAPOMENA
Ova riječ skreće pozornost na napomene o primjeni i druge korisne informacije.

1.2 Objašnjenje piktograma i ostali naputci

Znakovi upozorenja

Upozorenje na opću opasnost

Upozorenje na opasni električni napon

Upozorenje na vruću površinu

Obvezujući znakovi

Nosite zaštitne naočale

Nosite zaštitnu kacigu

Nosite zaštitu za uši

Nosite zaštitne rukavice

Nosite laganu zaštitu organa za disanje

hr

Simboli

Prije uporabe pročitajte uputu za uporabu

Otpatke donesite na ponovnu preradu

Udarno bušenje

Sječenje

Namještanje sjekača

V

Volt

A

Amper

W

Watt

Izmjenična struja

Hz

Hertz

n_0

Dimenzionirani broj okretaja u slobodnom hodu

/min

Okretaja u minuti

Ø

Promjer

Dvostruka izolacija

Uputa o zaštiti od krađe

Simbol ključanice

Mjesto identifikacijskih podataka na alatu

Tipska oznaka je smještena na označnoj pločici, a serijski broj bočno na kućištu motora. Unesite ove podatke u Vašu uputu za uporabu i pozivajte se na njih kod obraćanja našem zastupništvu ili servisu.

Tip:

Generacija: 03

Serijski broj.:

2 Opis

2.1 Uporaba u skladu s odredbama

Alat je kombinirana udarna bušilica na električni pogon s pneumatskim mehanizmom za udaranje. ATC funkcija TE 60-ATC (Active Torque Control) pruža korisniku dodatnu udobnost kod bušenja.
Alat je namijenjen radovima bušenja u betonu, zidovima, metalu i drvetu, a dodatno se može upotrebljavati i za radove sječenja.
Alat je opremljen elektroničkom zaštitom od preopterećenja. Kod stalnog opterećenja alata broj okretaja motora se automatski smanjuje, a motor prema potrebi zaustavlja. Ako upravljačku sklopku pustite i ponovno pritisnite, motor će odmah ponovno dobiti punu snagu. Kod ponovljenog pokretanja valja stoga alat čvrsto držati s obije ruke.
Stroj se pod određenim uvjetima može koristiti za miješanje (vidi alati, pribor).
Alat je namijenjen profesionalnom korisniku, a posluživati, održavati i servisirati ga smije samo ovlašteno osposobljeno osoblje. To osoblje mora biti posebno upućeno u moguće opasnosti. Alat i njemu pripadajuća pomoćna sredstva mogu biti opasni ako ih nepropisno i neispravno upotrebljava neosposobljeno osoblje.
Ne smiju se obrađivati materijali opasni po zdravlje (na pr. azbest).
Radno okružje mogu biti: gradilište, radionica, renovacije, pregradnje i novogradnje.
Alat se smije rabiti samo u suhom okruženju.
Vodite računa o utjecajima u okruženju. Alat ne upotrebljavajte tamo gdje postoji opasnost od požara ili eksplozije.
Alatom smijete raditi samo kad je priključen na mrežni napon i frekvenciju koji su navedeni na označnoj pločici.
Slijedite podatke o radu, čišćenju i održavanju u uputi za uporabu.
Kako biste izbjegli opasnost od ozljeda, rabite samo originalni Hiltijev pribor i alate.
Manipulacije ili preinake na alatu nisu dozvoljene.

2.2 Stezna glava

Brzozamjenska-stezna glava na klik TE-Y (SDS maks.) TE 60 / TE 60-ATC

2.3 Sklopka

Podesiva upravljačka sklopka za fino bušenje/ sječenje
Sklopka za izbor funkcija: udarno bušenje, funkcija sječenja, funkcija podešavanja sječiva (podesivo 24 puta)
Izbor snage puna snaga ili polovica snage (ATC)
Upravljačka sklopka se može blokirati u načinu sječenja

2.4 Rukohvati

Preklopivi bočni rukohvat s prigušivanjem vibracija
Rukohvat s protuvibracijskom izolacijom (ATC

2.5 Zaštitni uređaj

Mehanička klizna spojka
Elektronička blokada ponovnog pokretanja za sprječavanje nehotičnog pokretanja alata nakon prekida struje (vidi poglavlje "Traženje pogrešaka").
ATC "Active Torque Control" (TE 60-ATC)

2.6 Podmazivanje

Prijenosnik i mehanizam za udaranje s odvojenim prostorima za podmazivanje

2.7 Active Vibration Reduction (ATC(aktivna redukcija vibracija)

Alat je opremljen sustavom "Active Vibration Reduction (AVR)" koji znatno smanjuje vibracije uspoređujući s vrijednošću bez AVR.

2.8 Zaštita od krađe TPS (ATC)

Alat se opcijski može opremiti funkcijom "Zaštita od kraðeTPS". Ako je alat opremljen ovom funkcijom, može ga se aktivirati i pokrenuti samo s pripadajućim ključem za aktivaciju.

2.9 Indikatori sa svjetlosnim signalom

Servisni indikator sa svjetlosnim signalom (vidi poglavlje "Njega i održavanje/servisni indikator")
Indikator zaštite od krađe (ATC) (vidi poglavlje "Upravljanje / Zaštita od krađe TPS (opcijski)")
Prikaz za rad s polovicom snage (vidi poglavlje "Upravljanje/ udarno bušenje/ sječenje")

2.10 Sadržaj isporuke standardne opreme obuhvaća

1 Uređaj s bočnim rukohvatom
1 Mast
1 Krpa za čišćenje
1 Uputa za uporabu
1 Kovčeg Hilti

2.11 Uporaba produžnog kabela

Upotrebljavajte samo produžne kabele koji su dozvoljeni za konkretnu namjenu i imaju odgovarajući presjek. U suprotnom slučaju može doći do gubitka snage alata i pregrijavanja kabela. Redovito provjeravajte da na produžnom kabelu nema oštećenja. Zamijenite oštećene produžne kabele.

Preporučeni najmanji presjeci i maks. duljine kabela

Presjek vodiča	1,5 mm²	2,0 mm²	2,5 mm²	3,5 mm²
Mrežni napon 100 V		20 m		40 m
Mrežni napon 110-127 V	20 m	25 m	30 m	40 m
Mrežni napon 220-240 V	30 m		50 m	

Ne upotrebljavajte produžne kabele koji imaju presjek vodiča 1,25 mm².

2.12 Produžni kablovi na otvorenom

Na otvorenom upotrebljavajte samo za to dozvoljene i odgovarajuće označene produžne kablove.

2.13 Uporaba generatora ili transformatora

Ovaj alat se može pokretati pomoću generatora ili ugrađenog transformatora ukoliko se poštuju sljedeći uvjeti: predajna snaga u watima iznosi najmanje vrijednost dvostruke snage navedene na označnoj pločici alata, radni napon se mora svakodobno prostirati unutar +5 % i -15 % nazivnog napona, a frekvencija mora iznositi 50 do 60 Hz i nikada više od 65 Hz; mora biti ugrađen automatski regulator napona s pojačanjem zaleta.
Na generator/transformator ne priključujte istovremeno druge alate. Uključivanje i isključivanje drugih alata može prouzročiti podnaponske i/ili prenaponske vrhove koji mogu oštetiti alat.

3 Uređaji, pribor, potrošni materijal

Oznaka	Kratica	Opis
Udarno svrdlo	TE 60 / TE 60-ATC	⌀ 12...40 mm
Probojno svrdlo	TE 60 / TE 60-ATC	⌀ 40...80 mm
Kruna za udarno bušenje	TE 60 / TE 60-ATC	⌀ 45...100 mm
Dijamantna kruna za bušenje PCM	TE 60-ATC	⌀ 42...102 mm
Sjekač	TE 60 / TE 60-ATC	Šiljasti, plosnati i oblikovni sjekač s TE-Y usadnikom
Svrdlo za drvo		⌀ 10...32 mm
Svrdlo za metal		⌀ Maks. 20 mm

Oznaka	Kratica	Broj artikla, opis
Bočni rukohvat u cijelosti		
Graničnik dubine bušenja u cijelosti		2021281
Usadni alat	TE 60 / TE 60-ATC	Usadni alat s TE-Y usadnikom
Stezna glava	TE FY-BA-C	Adapter
Zaštita od krađe TPS (Theft Protection System) s karticom tvrtke, daljinskim upravljačem i ključem za aktivaciju TPS-K		206999, opcija
Brzostezni prihvatnik		za svrdlo za drvo i metal s cilindričnom drškom ili šestobridnim naglavkom
Miješalica za nezapaljive materijale s cilindričnom drškom ili šestobridnim naglavkom		⌀ 80...120 mm
Usisivanje prašine	TE DRS-B, TE DRS-S, TE DRS-BK	

TE 60 (3) namijenjen je za postavljanje HDA metalnih sidra pri uporabi navedenog alata za postavljanje

Veličina	galvanizirano pocinčano	HDA-P, HDA-T, galvanizirano, pocinčano	HDA-PF, HDA-TF, šerardizirano	HDA-PR, HDA-TR, nehrđajući	Alat za zabijanje čavala
M 10	X	X	X	X	TE-Y-HDA-ST 20 M10
M 12	X	X	X	X	TE-Y-HDA-ST 22 M12

4 Tehnički podatci

Tehničke izmjene pridržane!

NAPOMENA
Alat se nudi s različitim dimenzioniranim naponima. Dimenzionirani napon i dimenzionirani prihvat Vašeg alata možete vidjeti na označnoj pločici.

Alat	**TE 60 / TE 60-ATC**
Dimenzionirani prihvat (prema podatcima)	1.300 W
Dimenzionirani napon/dimenzionirana struja	Dimenzionirani napon 100 V: 14,5 A Dimenzionirani napon 110 V: 14,8 A Dimenzionirani napon 127 V: 12,8 A Dimenzionirani napon 220 V: 6,7 A Dimenzionirani napon 230 V: 6,9 A Dimenzionirani napon 240 V: 7,0 A
Frekvencija mreže	50…60 Hz
Težina prema EPTA-postupku 01/2003 TE 60	6,4 kg
Težina prema EPTA-postupku 01/2003 TE 60-ATC	7,5 kg
Dimenzije (D x Š x V) TE 60	480 mm X 115 mm X 274 mm
Dimenzije (D x Š x V) TE 60-ATC	490 mm X 115 mm X 293 mm
Broj okretaja kod udarnog bušenja	350/min
Energija pojedinačnog udarca odgovara EPTA-postupku 05/2009 (puna snaga)	7,3 J
Energija pojedinačnog udarca odgovara EPTA-postupku 05/2009 (polovična snaga) TE 60-ATC	3,6 J

NAPOMENA
Alat se podudara s odgovarajućom smjernicom pod pretpostavkom, da je maksimalna dopuštena impedancija mreže Zmax na priključnoj točci na sustavu kod stranke s javnom mrežom veća ili jednaka 0,378+j0,236 Ω. Odgovornost instalatera ili korisnika alata je da se uvjeri, ukoliko je potrebno i nakon što se je posavjetovao s distributerom električne energije, da ovaj alat priključi na priključnoj točci čija impedancija je veća ili jednaka Zmax.

Informacije o alatima i primjeni

Stezna glava TE 60 / TE 60-ATC	TE-Y
Klasa zaštite prema EN	Klasa zaštite II (dvostruka izolacija)

NAPOMENA
Razina titranja koja je navedena u ovim uputama izmjerena je sukladno postupku mjerenja normiranom u EN 60745 te se može koristiti za međusobnu usporedbu alata. Primjerena je i za privremenu procjenu titrajnog opterećenja. Navedena razina titranja predstavlja glavne primjene električnih alata. Ako se električni alat inače koristi za druge primjene s alatima za primjenu koji se razlikuju ili nisu dovoljno dobro održavani, razina titranja se može razlikovati. Isto može znatno povećati titrajno opterećenje tijekom cjelokupnog radnog vijeka. Za točnu procjenu titrajnog opterećenja trebaju se uzeti u obzir i vremena, tijekom kojih je alat bio isključen ili je radio, ali se zapravo nije koristio. Isto može znatno smanjiti titrajno opterećenje tijekom cjelokupnog radnog vijeka. Odredite dodatne sigurnosne mjere za zaštitu korisnika prije djelovanja titranja kao npr.: Održavanje električnog alata i usadnika, održavanje toplih ruku, organizacija tokova rada.

Obavijesti o buci i vibracijama (mjereno prema EN 60745-2-6):

Tipična razina snage zvuka TE 60s ATC prema ocjeni A	112 dB (A)
Tipična razina emisije zvučnog tlaka TE 60 (s ATC) prema ocjeni A	101 dB (A)
Tipična razina snage zvuka TE 60 prema ocjeni A	107 dB (A)
Tipična razina emisije zvučnog tlaka TE 60 prema ocjeni A	96 dB (A)
Nesigurnost za navedenu razinu zvuka	3 dB (A)

Triaksijalne vrijednosti vibracija TE 60 (s ATC) (svota vibracijskih vektora)

Udarno bušenje u beton, $a_{h, HD}$	11 m/s²
Sječenje, $a_{h, Cheq}$	10,5 m/s²
Nesigurnost (K) za triaksijalne vrijednosti vibracija	1,5 m/s²

Triaksijalne vrijednosti vibracija TE 60 (svota vibracijskih vektora)

Udarno bušenje u beton, $a_{h, HD}$	18,5 m/s²
Sječenje, $a_{h, Cheq}$	15,5 m/s²
Nesigurnost (K) za triaksijalne vrijednosti vibracija	1,5 m/s²

5 Sigurnosne napomene

hr

NAPOMENA
Sigurnosne napomene u poglavlju 5.1 sadrže sve opće sigurnosne napomene za električne alate koje su u uputi za uporabu navedene prema primjenjivim normama. Tamo se unatoč tome mogu nalaziti napomene koje za ovaj alat nisu relevantne.

5.1 Opće sigurnosne napomene za električne alate

a) ⚠ **UPOZORENJE**
Pročitajte sigurnosne napomene i naputke. Pogreške kod pridržavanja sigurnosnih napomena i naputaka mogu dovesti do električnog udara, požara i/ili teških ozljeda. **Molimo sačuvajte sve sigurnosne napomene i upute za ubuduće.** Pojam "električni alat" korišten u sigurnosnim napomenama odnosi se na električne alate s napajanjem iz električne mreže (s mrežnim kabelom) i na električne alate na akumulatorski pogon (bez mrežnog kabela).

5.1.1 Sigurnost na radnom mjestu

a) **Područje rada održavajte čistim i osvijetljenim.** Nered i neosvijetljeno radno područje mogu dovesti do nezgoda.
b) **S alatom ne radite u okolini ugroženoj eksplozijom, u kojoj se nalaze zapaljive tekućine, plinovi ili prašine.** Električni alati proizvode iskre koje mogu zapaliti prašinu ili pare.
c) **Djecu i ostale osobe tijekom korištenja električnog alata udaljite iz područja rada.** Ako bi skrenuli pozornost s posla mogli bi izgubiti kontrolu nad alatom.

5.1.2 Električna sigurnost

a) **Priključni utikač alata treba odgovarati utičnici. Na utikaču se ni u kojem slučaju ne smiju izvoditi izmjene. Ne koristite adapterske utikače zajedno sa zaštitno uzemljenim električnim alatima.** Nepromijenjeni utikači i odgovarajuće utičnice smanjuju opasnost od električnog udara.
b) **Izbjegavajte dodir tijela s uzemljenim površinama kao što su cijevi, radijatori, štednjaci i hladnjaci.** Postoji povećana opasnost od električnog udara ako je vaše tijelo uzemljeno.
c) **Alat držite dalje od kiše ili vlage.** Prodiranje vode u električni alat povećava opasnost od električnog udara.
d) **Kabel ne upotrebljavajte za nošenje ili vješanje alata odnosno za izvlačenje utikača iz utičnice. Kabel držite dalje od izvora topline, ulja, oštrih rubova ili pokretljivih dijelova alata.** Oštećeni ili usukani kabeli povećavaju opasnost od električnog udara.
e) **Ako s električnim alatom radite na otvorenom, upotrebljavajte samo produžne kabele odobrene za uporabu na otvorenom.** Primjena produžnog kabela prikladnog za uporabu na otvorenom smanjuje opasnost od električnog udara.
f) **Ako ne možete izbjeći rad električnog alata u vlažnom okruženju, koristite zaštitnu strujnu sklopku.** Uporaba zaštitne strujne sklopke smanjuje opasnost električnog udara.

5.1.3 Sigurnost ljudi

a) **Budite oprezni, pazite što činite i kod rada s električnim alatom postupajte razumno. Alat ne koristite ako ste umorni ili pod utjecajem opojnih sredstava, alkohola ili lijekova.** Trenutak nepažnje kod uporabe alata može dovesti do ozbiljnih tjelesnih ozljeda.
b) **Nosite sredstva osobne zaštite i uvijek zaštitne naočale.** Nošenje sredstava osobne zaštite, kao što su zaštitna maska, sigurnosne cipele koje ne klize, zaštitna kaciga ili štitnik za sluh, ovisno o vrsti i primjeni električnog alata, smanjuje opasnost od nezgoda.
c) **Izbjegavajte nehotično stavljanje u pogon. Uvjerite se, da je alat isključen, prije nego što priključite opskrbu naponom i/ili akumulatorski paket, ili ga primite ili nosite.** Ako kod nošenja alata prst držite na prekidaču ili ako je alat uključen i priključen na električnu mrežu, to može dovesti do nezgoda.
d) **Prije nego što uključite alat, uklonite alate za podešavanje ili vijčane ključeve.** Alat ili ključ koji se nalazi u rotirajućem dijelu alata može dovesti do nezgoda.
e) **Izbjegavajte nenormalan položaj tijela. Zauzmite siguran i stabilan položaj tijela i u svakom trenutku održavajte ravnotežu.** Na taj način možete alat bolje kontrolirati u neočekivanim situacijama.

f) **Nosite prikladnu odjeću. Ne nosite široku odjeću ili nakit. Neka vaša kosa, odjeća i rukavice budu što dalje od pomičnih dijelova.** Mlohavu odjeću, nakit ili dugu kosu mogu zahvatiti pomični dijelovi alata.

g) **Ako se mogu montirati alati/uređaji za usisavanje i hvatanje prašine, provjerite jesu li isti priključeni i rabe li se pravilno.** Uporaba usisivača može smanjiti opasnost.

5.1.4 Uporaba i rukovanje s električnim alatom

a) **Ne preopterećujte alat. Za Vaše radove koristite za to predviđen električni alat.** S odgovarajućim električnim alatom radit ćete bolje i sigurnije, u navedenom području snage.

b) **Ne upotrebljavajte električni alat s neispravnim prekidačem.** Električni alat koji se više ne može uključiti ili isključiti, opasan je i treba se popraviti.

c) **Izvucite utikač iz utičnice i/ili akumulatorski paket iz alata prije podešavanja alata, zamjene dijelova pribora ili odlaganja alata.** Ovim mjerama opreza spriječit će se nehotično pokretanje električnog alata.

d) **Nekorištene električne alate spremite izvan dosega djece. Ne dopustite da alat koriste osobe koje s njim nisu upoznate ili koje nisu pročitale upute za uporabu.** Električni alati su opasni ako ih koriste neiskusne osobe.

e) **Pažljivo održavajte alate. Kontrolirajte rade li pokretljivi dijelovi alata besprijekorno i nisu li zaglavljeni, te jesu li dijelovi polomljeni ili tako oštećeni da negativno djeluju na funkciju električnog alata. Oštećene dijelove popravite prije uporabe alata.** Mnoge nezgode imaju svoj uzrok zbog loše održavanih električnih alata.

f) **Rezne alate održavajte oštrim i čistim.** Brižljivo održavani rezni alati s oštrim sječivima neće se zaglaviti i lakši su za vođenje.

g) **Koristite električni alat, pribor, usadnike itd. sukladno ovim uputama. Kod toga uzmite u obzir radne uvjete i izvođene radove.** Uporaba električnih alata za neke druge primjene različite od predviđenih, može dovesti do opasnih situacija.

5.1.5 Servisiranje

a) **Popravak alata prepustite samo kvalificiranom stručnom osoblju i samo s originalnim zamjenskim dijelovima.** Na taj će se način postići održavanje sigurnosti električnog alata.

5.2 Sigurnosne napomene za čekić

a) **Nosite zaštitu za sluh.** Djelovanje buke može uzrokovati gubitak sluha.

b) **Upotrebljavajte dodatne rukohvate isporučene s alatom.** Gubitak kontrole može uzrokovati tjelesne ozljede.

c) **Alat pridržavajte samo za izolirane prihvatne površine ako izvodite radove kod kojih usadnik može udariti o sakrivene strujne vodove ili o vlastiti mrežni kabel.** Kontakt s provodljivim vodom može pod napon staviti i metalne dijelove alata te dovesti do električnog udara.

5.3 Dodatne sigurnosne upute

5.3.1 Sigurnost ljudi

a) **Alat uvijek držite čvrsto s obije ruke za predviđene rukohvate. Rukohvati moraju biti suhi, čisti, bez ostataka ulja i masti.**

b) **Ako alatom radite bez usisavanja prašine, morate tijekom radova kod kojih se stvara prašina nositi laganu zaštitu organa za disanje.**

c) **Zbog bolje prokrvljenosti prstiju napravite stanke u radu i vježbe za opuštanje prstiju.**

d) **Izbjegavajte dodir s rotirajućim dijelovima. Alat uključite tek u području rada.** Dodirivanje rotirajućih dijelova, posebice rotirajućih alata, može dovesti do ozljeda.

e) **Mrežni i produžni kabel prilikom rada uvijek provedite iza alata.** Time ćete spriječiti opasnost od padanja preko kabela tijekom rada.

f) **Za miješanje postavite sklopku za izbor funkcija na položaj "udarno bušenje" i nosite zaštitne rukavice.**

g) **Djecu morate podučiti o tome, da se ne smiju igrati s alatom.**

h) **Alat nije namijenjen za to da se s njime služe djeca ili slabe osobe bez poduke.**

i) Prašine materijala kao što su premaz koji sadrži olovo, neke vrste drva, minerala i metala mogu biti štetni za zdravlje. Dodirivanje ili udisanje prašina mogu uzrokovati alergijske reakcije i/ili bolesti dišnih puteva korisnika ili osoba koje se nalaze u blizini. Određene vrste prašina kao što su hrastova ili bukova prašina mogu uzrokovati rak, naročito kada su u spoju s dodacima za obradu drva (kromat, sredstvo za zaštitu drva). Materijal koji sadrži azbest smije obrađivati samo stručno osoblje. **Po mogućnosti koristite alat/uređaj za usisivanje prašine. Kako biste dosegli visok stupanj usisivanja prašine, koristite primjereni mobilni alat/uređaj za uklanjanje prašine koji je preporučio Hilti za drvo i/ili mineralnu prašinu i koji je usklađen za ovaj električni alat. Pobrinite se za dobro prozračivanje radnoga mjesta. Preporuča se nošenje zaštitne maske s klasom filtra P2. Poštujte važeće propise u vašoj zemlji za materijale koje ćete obrađivati.**

5.3.2 Brižljivo rukovanje i uporaba električnih alata

a) **Čvrsto stegnite predmet obrade. Za pričvršćivanje predmeta obrade upotrijebite stege ili škripac.** To je sigurnije od pridržavanja rukom; osim toga ćete alat moći posluživati s obije ruke.

b) **Provjerite imaju li alati sustav prihvata koji odgovara stroju te jesu li pravilno zabravljeni u steznoj glavi.**

5.3.3 Električna sigurnost

a) **Prije početka rada detektorom metala ispitajte ima li u području rada sakrivenih električnih vodova, plinskih i vodovodnih cijevi.** Vanjski metalni dijelovi alata mogu biti pod naponom ako ste npr. nehotice oštetili električni vod. To predstavlja ozbiljnu opasnost od električnog udara.

b) **Redovito provjeravajte priključni vod alata i u slučaju oštećenja ga odnesite na zamjenu ovlaštenom serviseru. Ukoliko je priključni vod električnog alata oštećen, isti mora biti zamijenjen specijalno pripremljenim priključnim vodom, koji se može nabaviti u servisu za usluge kupcima. Redovito provjeravajte produžne kabele i zamijenite ih ako su oštećeni. Ne dodirujte oštećeni mrežni odn. produžni kabel. Izvucite mrežni utikač iz utičnice.** Oštećeni priključni i produžni kabeli predstavljaju opasnost od električnog udara.

c) **Pustite da zaprljane alate kod učestale obrade provodljivih materijala u redovitim razdobljima provjeri servis Hilti.** Prašina provodljivih materijala, koja se nakuplja na površini alata, ili tekućine mogu pod nepovoljnim uvjetima dovesti do električnog udara.

d) **Ako s električnim alatom radite na otvorenom, budite sigurni da je alat pomoću prekidača za zaštitu od struje kvara (RCD) s maksimalno 30 mA okidne struje priključen na mrežu.** Uporaba prekidača za zaštitu od struje kvara smanjuje rizik od električnog udara.

e) **Načelno se preporuča uporaba zaštitne strujne sklopke (RCD) s maksimalnom okidnom strujom od 30 mA.**

5.3.4 Radno mjesto

a) **Pobrinite se za dobro prozračivanje radnoga mjesta.** Loše prozračena radna mjesta mogu zbog opterećenosti prašinom biti štetni po zdravlje.

b) **Prilikom probijanja osigurajte područje na suprotnoj strani rada**. Mogli bi ispasti i / ili se srušiti komadići materijala i ozlijediti druge osobe.

5.3.5 Osobna zaštitna oprema

Izvođač radova i osobe koje se nalaze u njegovoj neposrednoj blizini moraju tijekom uporabe alata nositi odgovarajuće zaštitne naočale, zaštitnu kacigu, zaštitne slušalice, zaštitne rukavice i laganu zaštitu organa za disanje.

6 Prije stavljanja u pogon

6.1 Montaža i pozicioniranje bočnog rukohvata 2

1. Izvucite mrežni utikač iz utičnice.
2. Zakretanjem ručke otvorite obujmicu bočnog rukohvata.
3. Bočni rukohvat (steznu traku) pogurnite preko stezne glave na drški.
4. Zakrenite bočni rukohvat u željeni položaj.
5. **OPREZ Vodite računa o tome da zatezna traka leži u utoru koji je za to predviđen na alatu.** Okretanjem ručke fiksirajte bočni rukohvat.

6.2 Montiranje graničnika dubine (opcijski)

1. Zakretanjem ručke otvorite obujmicu bočnog rukohvata.
2. Gurnite graničnik dubine bušenja u dvije rupice za vođenje ispod obujmice (zatezne trake) bočnog rukohvata.
3. Zategnite bočni rukohvat okretanjem ručke, pri čemu se istodobno fiksira graničnik dubine bušenja.

6.3 Aktiviranje alata

Vidi poglavlje "Upravljanje/ zaštita od krađe TPS (ATC)".

6.4 Uporaba produžnog kabela i generatora ili transformatora

Pogledajte poglavlje "Opis/primjena produžnog kabela".

7 Posluživanje

OPREZ
Uređaj ima visok okretni moment sukladno svome načinu uporabe. **Koristite bočni rukohvat i s strojem radite uvijek ga držeći obim rukama.** Korisnik mora biti spreman na neočekivano blokiranje alata.

OPREZ
Pazite na to, da je uvijek podešena pravilna funkcija na sklopci za izbor funkcija.

OPREZ
Pomične predmete obrade pričvrstite stegama ili škripcem.

OPREZ
Prije svake uporabe provjerite da na alatu nema oštećenja i neravnomjernog habanja.

7.1 Priprema

OPREZ
Koristite zaštitne rukavice pri zamjeni alata, jer alat tijekom rada postaje vruć.

7.1.1 Podešavanje graničnika dubine

1. Odvrnite vijak na graničniku dubine bušenja.
2. Graničnik dubine bušenja podesite na željenu dubinu bušenja.
3. Zategnite vijak na graničniku dubine bušenja.

7.1.2 Umetanje alata 3

1. Izvucite mrežni utikač iz utičnice.
2. Provjerite je li usadnik alata čist i lagano podmazan mašću. Ako je potrebno, očistite ga i podmažite
3. Ispitajte je li prstenasta brtva kape za zaštitu od prašine čista i u ispravnom stanju. Ako je potrebno, očistite kapu za zaštitu od prašine ili u slučaju oštećenog brtvenog izdanka zamijenite zaštitnu kapu.
4. Umetnite alat u steznu glavu i okrećite ga uz lagani potisak dok ne uskoči u ureze za vođenje.
5. Potiskujte alat u steznu glavu dok ne čujete da je uskočio.
6. Povucite alat kako biste provjerili je li uskočio.

7.1.3 Vađenje alata 4

1. Izvucite mrežni utikač iz utičnice.
2. Potiskivanjem obujmice alata otvorite steznu glavu.
3. Izvucite alat iz stezne glave.

7.2 Rad

OPREZ
Prilikom obrade podloge može doći do otkidanja komadića materijala. **Nosite zaštitne naočale, zaštitne rukavice te laganu masku za disanje ako ne rabite usisivač.** Odvojeni materijal može ozlijediti tijelo i oči.

OPREZ
Pri radnom postupku se stvara buka. **Nosite zaštitu za sluh.** Prevelika buka može oštetiti sluh.

OPREZ
Zbog bolje prokrvljenosti prstiju napravite stanke u radu i vježbe za opuštanje prstiju.

hr

7.2.1 Zaštita od krađe TPS (ATC)

NAPOMENA
ATC alat se opcijski može opremiti funkcijom "Zaštita od krađe". Ako je alat opremljen tom funkcijom, može ga se aktivirati i pokrenuti samo ključem za aktivaciju.

7.2.1.1 Aktiviranje alata 5

1. Mrežni utikač alata utaknite u utičnicu. Treperi žuta žaruljica zaštite od krađe. Alat je sada spreman za primanje signala ključa za aktivaciju.
2. Ključ za deblokadu postavite direktno na simbol ključa. Čim se žuta žaruljica zaštite od krađe ugasi, alat je aktiviran.
   NAPOMENA Ako se dovod struje prekine primjerice pri promjeni radnog mjesta ili ispadu mreže, spremnost za rad alata se održava cca. 20 minuta. Kod duljih prekida alat se mora iznova aktivirati pomoću ključa za aktivaciju.

7.2.1.2 Aktiviranje funkcije zaštite od krađe za alat

NAPOMENA
Ostale detaljnije informacije u svezi s aktiviranjem i primjenom zaštite od krađe naći ćete u uputi za uporabu "Zaštita od krađe".

7.2.2 Udarno bušenje 6

NAPOMENA
Radovi kod niskih temperatura: Dok udarni mehanizam ne proradi, za alat je potrebna minimalna radna temperatura. Za postizanje minimalne radne temperature uključite alat, alat kratko naslonite na radnu podlogu i pustite da radi u

praznom hodu. Ovaj postupak ponavljajte sve dok udarni mehanizam ne proradi.

1. Sklopku za izbor funkcija okrećite u položaj "Udarno bušenje" dok ne uskoči. Sklopka za izbor funkcija se ne smije rabiti tijekom rada.
2. Postavite bočni rukohvat u željeni položaj i provjerite je li pravilno montiran i propisno pričvršćen.
3. Mrežni utikač uključite u utičnicu.
4. Odredite snagu bušenja (opcionalno).
   NAPOMENA Nakon umetanja mrežnog utikača u utičnicu alat je još uvijek podešen na punu snagu bušenja.
   NAPOMENA Da biste podesili rad s polovicom snage bušenja, pritisnite tipku "rad s polovicom snage" pri čemu svijetli indikator snage bušenja. Ponovnim pritiskom na tipku "rad s polovicom snage" alat se ponovno preklapa na punu snagu bušenja.
5. Vrh svrdla alata postavite na mjesto koje želite bušiti.
6. Polagano pritisnite upravljačku sklopku (radite malim brojem okretaja dok se svrdlo nije centriralo u rupi).
7. Kada želite raditi punom snagom, upravljačku sklopku pritisnite do kraja.
8. Ne pritišćite prejako. Time se neće povećati snaga udarca. Slabija snaga potiska produljuje radni vijek alata.
9. Kako biste neposredno prije probijanja spriječili pucanje podloge, smanjite broj okretaja.

hr

7.2.3 Active Torque Control (TE 60-ATC)

Alat je dodatno uz mehaničku kliznu spojku opremljen sustavom ATC (Active Torque Control). Taj sustav pruža dodatnu udobnost u području bušenja zbog brzog isključivanja pri neočekivanom rotacijskom kretanju alata oko osovine svrdla, do koje primjerice može doći pri zaglavljivanju svrdla u slučaju nailaska na armaturu ili kod nehotičnog izobličenja alata. Kada je pokrenut ATC-sustav, alat ponovno uključite otpuštanjem i aktiviranjem upravljačke sklopke nakon zaustavljanja motora (zvuk "klik" signalizira da je alat opet spreman za rad). Uvijek odaberite radni položaj, u kojem se alat može slobodno okretati u smjeru suprotnom od kazaljke na satu (gledano sa strane korisnika). Ako to nije moguće, ATC ne može reagirati.

7.2.4 Sječenje 7

NAPOMENA
Dlijeto se može postaviti u 24 različita položaja (u koracima od 15°). Time se pomoću plosnatih i oblikovnih sjekača može uvijek raditi u optimalnom radnom položaju.

OPREZ
Nikada ne radite u položaju "Pozicioniranje sjekača".

1. Da biste podesili sjekač, sklopku za izbor funkcija okrenite u položaj "Pozicioniranje sjekača" dok ne uskoči u ležište.
2. Postavite bočni rukohvat u željeni položaj i provjerite je li pravilno montiran i propisno pričvršćen.
3. Okrenite sjekač u željeni položaj.
4. Da biste blokirali sjekač, sklopku za izbor funkcija okrećite u položaj "Sječenje" dok ne uskoči. Sklopka za izbor funkcija se ne smije rabiti tijekom rada.
5. Za sječenje, mrežni utikač alata umetnite u utičnicu.
6. Odredite snagu sječenja (ATC).
   NAPOMENA Nakon umetanja mrežnog utikača u utičnicu alat je još uvijek podešen na punu snagu sječenja.
   NAPOMENA Da biste podesili rad s polovicom snage sječenja, pritisnite tipku "rad s polovicom snage" pri čemu svijetli indikator snage sječenja. Ponovnim pritiskom tipke "rad s polovicom snage" alat se opet preklapa na punu snagu sječenja.
7. Alat sa sjekačem postavite na željenu točku sječenja.
8. Do kraja pritisnite upravljačku sklopku.

7.2.5 Bušenje bez udaranja

Bušenje bez udaranja moguće je s alatima s posebnim usadnicima. Ovi alati ponuđeni su u programu Hilti alata. S brzosteznom steznom glavom možete umetnuti npr. svrdlo za drvo ili svrdlo za čelik s drškom cilindra te bušiti bez udaranja. Sklopka za izbor funkcija mora uskočiti u položaj udarno bušenje.

7.2.6 Blokada upravljačke sklopke 8

U načinu sječenja možete upravljačku sklopku blokirati u uključenom stanju.
1. Potisnite blokadu upravljačke sklopke gore u rukohvatu prema naprijed.
2. Do kraja pritisnite upravljačku sklopku.
   Alat se sada nalazi u trajnom načinu rada.
3. Za vraćanje potisnite blokadu upravljačke sklopke natrag.
   Alat se isključuje.

7.2.7 Miješanje

1. Sklopku za izbor funkcija okrećite u položaj "Udarno bušenje" dok ne uskoči.
2. Utaknite brzostezni prihvatnik u steznu glavu.
3. Umetnite alat za miješanje.
4. Povucite alat kako biste provjerili je li uskočio.
5. Postavite bočni rukohvat u željeni položaj i provjerite je li pravilno montiran i propisno pričvršćen.
6. Mrežni utikač alata utaknite u utičnicu.
7. Držite alat za miješanje u posudi s materijalom za miješanje.
8. Za miješanje, polako pritisnite upravljačku sklopku.
9. Kada želite raditi punom snagom, upravljačku sklopku pritisnite do kraja.
10. Alat za miješanje vodite tako da se spriječi curenje medija.

8 Čišćenje i održavanje

OPREZ
Izvucite mrežni utikač iz utičnice.

8.1 Njegovanje alata i metalnih dijelova

Uklonite čvrsto prionulu prljavštinu i površinu Vaših alata i stezne glave od korozije povremenim trljanjem krpom namočenom u ulje.

8.2 Održavanje alata

OPREZ
Alat, te posebice rukohvat održavajte suhim, čistim, bez ulja i masti. Ne upotrebljavajte sredstva za njegu na osnovi silikona.

Vanjski plašt-kućište alata je napravljeno od plastike otporne na udarce. Rukohvat je izrađen od elastomera. Nikada ne radite alatom ukoliko su prorezi za ventilaciju začepljeni! Proreze za ventilaciju oprezno očistite suhom četkom. Spriječite prodiranje stranih tijela u unutrašnjost alata. Vanjsku stranu kućišta alata redovito čistite lagano navlaženom krpom za čišćenje. Za čišćenje ne upotrebljavajte uređaj za prskanje, parni raspršivač ili tekuću vodu! Time se može ugroziti električna sigurnost alata.

8.3 Servisni indikator

NAPOMENA
Alat je opremljen servisnim indikatorom.

Indikator	svijetli u crvenoj boji	Dostignut je životni vijek za servisiranje. Nakon što se upali lampica, sa alatom se može raditi još nekoliko sati tijekom stvarnog radnog vremena dok ne dođe do automatskog isključivanja. Alat pravodobno odnesite u servis Hilti kako bi uvijek bio spreman za rad.
	treperi u crvenoj boji	Vido poglavlje Traženje pogrešaka.

8.4 Održavanje

UPOZORENJE
Popravke električnih dijelova smije obavljati samo električar.

Redovito provjeravajte jesu li vanjski dijelovi alata možda oštećeni i funkcioniraju li upravljački elementi besprijekorno. Alatom ne radite ako su dijelovi oštećeni ili ako upravljački elementi ne funkcioniraju besprijekorno. Odnesite alat na popravak u Hilti servisnu službu.

8.5 Kontrola nakon radova čišćenja i održavanja

Nakon radova čišćenja i održavanja valja provjeriti jesu li postavljeni svi zaštitni uređaji i funkcioniraju li ispravno.

9 Traženje kvara

Kvar	Mogući uzrok	Popravak
Alat se ne pokreće	Prekinuto napajanje strujom.	Uključite drugi električni alatni stroj i provjerite funkciju.
	Mrežni kabel ili utikač pokvareni.	Dajte na provjeru i zamjenu električaru.
	Generator s načinom mirovanja.	Generator opteretite s drugim trošilom (na pr. svjetiljkom za gradilišta). Zatim isključite alat i ponovno ga uključite.
	Drugi električni kvar.	Provjeru prepustite električaru.
	Nakon prekida opskrbe strujom aktivirana je elektronička blokada zaleta.	Isključite i ponovno uključite alat.
	Upravljačka sklopka pokvarena.	Dajte na provjeru i zamjenu električaru.

Kvar	Mogući uzrok	Popravak
Bez udaranja.	Alat je prehladan.	U alatu uspostavite minimalnu radnu temperaturu. Pogledajte poglavlje: 7.2.2 Udarno bušenje 6
Alat se ne pokreće i indikator treperi u crvenoj boji.	Oštećenja na alatu.	Odnesite alat na popravak u Hilti servisnu službu.
Alat se ne pokreće, a indikator svijetli u crvenoj boji.	Ugljene četkice istrošene.	Dajte na provjeru i zamjenu električaru.
Alat se ne pokreće i indikator treperi u žutoj boji.	Alat nije deblokiran (kod alata sa zaštitom od krađe, ATC).	Alat deblokirajte s ključem za deblokadu.
Alat nema punu snagu.	Produžni kabel predugačak i / ili ima premali promjer.	Upotrebljavajte produžne kabele dozvoljene dužine i / ili dovoljnog promjera.
	Upravljačka sklopka nije pritisnuta do kraja.	Upravljačku sklopku pritisnite do kraja.
	Taster "polovica snage" uključen (ATC).	Pritisnite tipku "polovica snage".
	Napajanje strujom ima prenizak napon.	Stroj priključite na drugo napajanje strujom.
Svrdlo se ne okreće.	Sklopka za izbor funkcija nije uskočila ili se nalazi u položaju "sječenje" odnosno u položaju "Pozicioniranje sjekača".	Sklopku za izbor funkcija u mirovanju postavite u položaj "udarno bušenje".
Svrdlo / sjekač se ne može osloboditi iz blokade.	Stezna glava nije u potpunosti povučena unatrag.	Obujmicu alata povucite do kraja unatrag i izvadite alat.
	Bočni rukohvat nije pravilno montiran.	Odvrnite bočni rukohvat i pravilno ga montirajte tako da zatezna traka i bočni rukohvat uskoče u udubljenje.

10 Zbrinjavanje otpada

Alati tvrtke Hilti su većim dijelom izrađeni od materijala koji se mogu ponovno preraditi. Pretpostavka za to je njihovo stručno razvrstavanje. Tvrtka Hilti je u mnogim državama spremna za preuzimanje svojih starih alata na recikliranje. O tome pitajte servisnu službu Hilti ili Vašeg prodajnog savjetnika.

Samo za EU države

Električne alate ne odlažite u kućne otpatke!

Prema Europskoj direktivi o starim električnim i elektroničkim aparatima i preuzimanju u nacionalno pravo moraju se istrošeni električni uređaji skupljati odvojeno i predati za ekološki ispravnu ponovno preradu.

11 Jamstvo proizvođača za alate

Hilti jamči, da isporučeni stroj/alat/uređaj nema grešaka u materijalu i proizvodnji. Ovo jamstvo vrijedi uz pretpostavku da se stroj/alat/uređaj pravilno rabi, koristi, njeguje i čisti u skladu s Hiltijevom uputom o uporabi i da se održava tehnička cjelina, t.j. da se s strojem/alatom/uređajem upotrebljavaju samo originalni Hiltijev potrošni materijal, pribor i zamjenski dijelovi.

Ovo jamstvo obuhvaća besplatni popravak ili besplatnu zamjenu pokvarenih dijelova tijekom cjelokupnog životnog vijeka alata/uređaja. Dijelovi podložni normalnom trošenju nisu obuhvaćeni ovim jamstvom.

Ostali zahtjevi su isključeni ukoliko ne podliježu obvezujućim nacionalnim propisima. Hilti posebice ne

odgovara za neposrednu ili posrednu štetu zbog nedostataka ili posljedičnu štetu zbog nedostataka, gubitke ili troškove povezane s uporabom ili nemogućnosti uporabe alata/uređaja u bilo koju svrhu. Izričito su isključena prešutna jamstva za prikladnost uporabe u neku određenu svrhu.

Za popravak ili zamjenu valja stroj/alat/uređaj ili dotične dijelove odmah nakon utvrđivanja nedostatka poslati nadležnoj Hiltijevoj trgovačkoj organizaciji.

Ovo jamstvo obuhvaća sve jamstvene obveze sa strane Hiltija i zamjenjuje sve prijašnje ili istodobne izjave, pismene ili usmene dogovore u svezi s jamstvom.

12 EZ izjava o sukladnosti (original)

Oznaka:	Kombinirana udarna bušilica
Tipska oznaka:	TE 60 / TE 60-ATC-AVR
Generacija:	03
Godina konstrukcije:	2010

Pod vlastitom odgovornošću izjavljujemo da je ovaj proizvod suglasan sa sljedećim smjernicama i normama: 2006/42/EZ, 2004/108/EZ, 2011/65/EU, EN 60745-1, EN 60745-2-6, EN ISO 12100.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan

Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2012

Jan Doongaji
Executive Vice President
Business Unit Power Tools & Accessories
01/2012

Tehnička dokumentacija kod:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

hr

Kombinirano kladivo TE 60 / TE 60-ATC-AVR

Pred začetkom uporabe obvezno preberite navodila za uporabo.

Navodila za uporabo vedno hranite skupaj z orodjem.

Orodje predajte drugim osebam samo skupaj z navodili za uporabo.

Vsebina	Stran
1 Splošna opozorila	110
2 Opis	111
3 Orodja, pribor, potrošni material	113
4 Tehnični podatki	114
5 Varnostna opozorila	115
6 Pred začetkom uporabe	117
7 Uporaba	118
8 Nega in vzdrževanje	120
9 Motnje pri delovanju	120
10 Recikliranje	121
11 Garancija proizvajalca orodja	121
12 Izjava ES o skladnosti (izvirnik)	122

sl

1 Številke označujejo slike. Slike se nahajajo na notranjih straneh zložljivih platnic. Slednje naj bodo pri prebiranju navodil odprte.
V besedilu teh navodil za uporabo beseda »orodje« vedno označuje kombinirano kladivo TE 60 / TE 60-ATC.

Sestavni deli orodja, elementi za upravljanje in prikazovanje 1

① Vpenjalna glava
② Stikalo za izbiro funkcij
③ Krmilno stikalo
④ Priključni kabel
⑤ Stranski ročaj
⑥ Distančnik (dodatna oprema)
⑦ Servisni indikator
⑧ Indikator zaščite pred krajo (dodatna oprema)
⑨ Zapora krmilnega stikala
⑩ Prikaz za polovično moč (dodatna oprema)
⑪ Tipka za polovično moč (dodatna oprema)

1 Splošna opozorila

1.1 Opozorila in njihov pomen

NEVARNOST
Za neposredno grozečo nevarnost, ki lahko pripelje do težjih telesnih poškodb ali do smrti.

OPOZORILO
Za možno nevarnost, ki lahko pripelje do težkih telesnih poškodb ali smrti.

PREVIDNO
Za možno nevarnost, ki lahko pripelje do lažjih telesnih poškodb ali materialne škode.

NASVET
Za navodila za uporabo in druge uporabne informacije.

1.2 Pojasnila slikovnih oznak in dodatna opozorila

Opozorilni znaki

Opozorilo na splošno nevarnost

Opozorilo na nevarno električno napetost

Opozorilo na vročo površino

Znaki za obveznost

Uporabljajte zaščito za oči.

Uporabljajte zaščitno čelado.

Uporabljajte zaščito za sluh.

Uporabljajte zaščitne rokavice.

Uporabljajte lahko zaščito za dihala.

Simbol

Pred začetkom dela preberite navodila za uporabo.

Odpadni material oddajte v recikliranje

Udarno vrtanje

Dletenje

Pozicioniranje dleta

V

Volt

A

Amper

W

Watt

Izmenični tok

Hz

Hertz

n_0

Število obratov v prostem teku

/min

obratov na minuto

Premer

Dvojna izolacija

Opozorilo na zaščito proti kraji

Simbol ključavnice

Mesto identifikacijskih podatkov na orodju

Tipska oznaka se nahaja na tipski ploščici, serijska oznaka pa ob strani na ohišju motorja. Te podatke prepišite v navodila za uporabo in jih vedno navedite v primeru morebitnih vprašanj za našega zastopnika ali servis.

Tip:

Generacija: 03

Serijska št.:

sl

2 Opis

2.1 Uporaba v skladu z namembnostjo

Orodje je električno kombinirano kladivo s pnevmatskim vrtalnim mehanizmom. Funkcija ATC pri modelu TE 60-ATC (Active Torque Control = aktivni nadzor vrtilnega momenta) nudi uporabniku dodatno zaščito pri vrtanju.
Orodje je primerno za vrtanje v beton, zid, kovino in les, možno pa ga je uporabljati tudi za dletenje.
Orodje je opremljeno z elektronsko zaščito pred preobremenitvijo. V primeru trajne preobremenitve orodja se število vrtljajev motorja avtomatsko zniža, po potrebi pa se motor celo ustavi. Če izpustite in spet pritisnete krmilno stikalo, motor takoj dobi polno moč. Pri ponovnem zagonu morate zato orodje trdno prijeti z obema rokama.
Orodje je v določenih pogojih primerno za mešanje (glej poglavja Orodja, Pribor in Uporaba).
Orodje je namenjeno profesionalnim uporabnikom; uporablja, vzdržuje in servisira ga lahko le pooblaščeno in izšolano osebje. To osebje je treba dodatno poučiti o nevarnostih, ki lahko nastopijo pri delu. Orodje in njegovi pripomočki so lahko nevarni, če jih nepravilno uporablja neusposobljeno osebje in če se uporabljajo v nasprotju z namembnostjo.
Obdelovanje zdravju škodljivih materialov (npr. azbesta) ni dovoljeno.
Delovno okolje je lahko: gradbišče, delavnica, objekt prenove, objekt rekonstrukcije in novogradnja.
Orodje uporabljajte samo v suhem okolju.
Upoštevajte vplive okolice. Orodja ne uporabljajte tam, kjer obstaja nevarnost nastanka požara ali eksplozije.
Orodje lahko priklopite le na omrežje z napetostjo in frekvenco, ki ustreza podatkom na ploščici s podatki.
Upoštevajte navodila za delo, nego in vzdrževanje, ki so podana v teh navodilih za uporabo.
Da preprečite nevarnost poškodb, uporabljajte le originalen Hiltijev pribor in dodatno opremo.
Orodja na noben način ne smete spreminjati.

2.2 Vpenjalna glava

Hitromenjalna vpenjalna glava na klik TE-Y (SDS max) TE 60 / TE 60-ATC

2.3 Stikalo

Nastavljivo krmilno stikalo za mehko navrtavanje/dletenje
Stikalo za izbiro funkcij: udarno vrtanje, funkcija dletenja, nastavitev položaja dleta (24 stopenj)
Izbira polne ali polovične moči (ATC)
Krmilno stikalo je mogoče blokirati v funkciji dletenja

2.4 Ročaji

Vrtljiv stranski ročaj z dušenjem vibracij
Ročaj, ki duši vibracije (ATC)

2.5 Zaščitna naprava

Mehanska varnostna sklopka
Elektronska zapora vklopa preprečuje nenadzorovani vklop orodja po prekinitvi električnega toka (glej poglavje Odpravljanje napak).
ATC "Active Torque Control" (TE 60-ATC)

sl

2.6 Mazanje

Ločeno mazanje pogonskega in udarnega mehanizma

2.7 Active Vibration Reduction (ATC)

Orodje je opremljeno s sistemom "Active Vibration Reduction" (AVR), ki v primerjavi z orodji brez funkcije AVR bistveno zmanjša raven vibracij.

2.8 Zaščita proti kraji TPS (ATC)

Orodje je možno opremiti s funkcijo "zaščite pred krajo TPS", ki spada v dodatno opremo. Če je orodje opremljeno s to funkcijo, ga lahko sprostite za uporabo samo s pomočjo pripadajočega ključa za odklepanje.

2.9 Prikaz s svetlobnim signalom

Servisni prikazovalnik s svetlobnim signalom (glejte poglavje "Nega in vzdrževanje/Servisni prikazovalnik")
Prikaz zaščite proti kraji (ATC) (glejte poglavje "Uporaba/Zaščita proti kraji TPS (dodatna oprema)")
Prikazovalnik za polovično moč (glej poglavja "Uporaba/Udarno vrtanje/Dletenje")

2.10 V obseg dobave standardne opreme spada

1 Orodje s stranskim ročajem
1 Mast
1 Krpa za čiščenje
1 Navodila za uporabo
1 Kovček Hilti

2.11 Uporaba podaljška

Uporabljajte samo take podaljške, ki so predvideni za ta namen uporabe in imajo ustrezen presek. Sicer lahko pride do slabšega učinka orodja in pregrevanja kabla. Podaljšek redno kontrolirajte glede morebitnih poškodb. Če je podaljšek poškodovan, ga zamenjajte.
Priporočeni najmanjši preseki in največje dolžine kablov:

Presek kabla	1,5 mm²	2,0 mm²	2,5 mm²	3,5 mm²
Omrežna napetost 100 V		20 m		40 m
Omrežna napetost 110-127 V	20 m	25 m	30 m	40 m
Omrežna napetost 220-240 V	30 m		50 m	

Ne uporabljajte podaljševalnih kablov preseka 1,25 mm².

2.12 Uporaba podaljška na prostem

Na prostem uporabljajte samo take podaljške, ki so namenjeni zunanji rabi in so temu primerno označeni.

2.13 Uporaba generatorja ali transformatorja

To orodje lahko priključite na generator ali transformator na delovišču, če so izpolnjeni naslednji pogoji: izhodna moč v W mora biti najmanj dvakrat višja od moči, ki je podana na tipski ploščici orodja, delovna napetost mora biti v vsakem trenutku v območju med +5 % in -15 % nazivne napetosti, frekvenca mora biti 50 do 60 Hz, nikoli pa višja od 65 Hz, na voljo mora biti avtomatski regulator napetosti z zagonsko ojačitvijo.
Na generator oz. transformator ne smejo biti istočasno priključena druga orodja. Vklapljanje in izklapljanje drugih orodij lahko povzroči podnapetostne in prenapetostne konice, ki lahko poškodujejo orodje.

3 Orodja, pribor, potrošni material

Naziv	Kratka oznaka	Opis
Udarni svedri	TE 60 / TE 60-ATC	⌀ 12...40 mm
Prebojni svedri	TE 60 / TE 60-ATC	⌀ 40...80 mm
Udarna vrtalna krona	TE 60 / TE 60-ATC	⌀ 45...100 mm
Diamantna vrtalna krona PCM	TE 60-ATC	⌀ 42...102 mm
Dleto	TE 60 / TE 60-ATC	Koničasto, ploščato in oblikovno dleto z natičnim delom TE-Y
Svedri za les		⌀ 10...32 mm
Svedri za kovino		⌀ Maks. 20 mm

Naziv	Kratka oznaka	Kataloška številka, opis
Stranski ročaj, kompletni		
Omejevalnik globine, kompletni		2021281
Orodja za zabijanje samozareznih sider	TE 60 / TE 60-ATC	Orodja za zabijanje z natičnim delom TE-Y
Vpenjalo vrtalne glave	TE FY-BA-C	Adapter
Zaščita pred krajo TPS (Theft Protection System) s kartico podjetja, daljincem podjetja in ključem za odklepanje TPS-K		206999, dodatna oprema
Hitrovpenjalna glava		Za svedre za les in kovino s cilindričnim steblom ali šesterorobom
Mešalo za negorljive materiale s cilindričnim ali šesterorobim steblom		⌀ 80...120 mm
Odsesavanje prahu	TE DRS-B, TE DRS-S, TE DRS-BK	

Orodje TE 60 (3) je v kombinaciji z navedenim orodjem za zabijanje primerno za zabijanje samoreznih sider HDA.

Velikost	pocinkano z galvanizacijo	HDA-P, HDA-T, pocinkano z galvanizacijo	HDA-PF, HDA-TF, šeradizirano	HDA-PR, HDA-TR, nerjavno	Orodje za zabijanje samozareznih sider
M 10	x	x	x	x	TE-Y-HDA-ST 20 M10
M 12	x	x	x	x	TE-Y-HDA-ST 22 M12

4 Tehnični podatki

Pridržujemo si pravico do tehničnih sprememb!

NASVET
Orodje je na voljo v različnih izvedbah za različne nazivne napetosti. Nazivno napetost in nazivno porabo moči svojega orodja lahko preberete na tipski ploščici.

Orodje	**TE 60 / TE 60-ATC**
Nazivna poraba (kot označeno)	1.300 W
Nazivna napetost/nazivni tok	Nazivna napetost 100 V: 14,5 A Nazivna napetost 110 V: 14,8 A Nazivna napetost 127 V: 12,8 A Nazivna napetost 220 V: 6,7 A Nazivna napetost 230 V: 6,9 A Nazivna napetost 240 V: 7,0 A
Omrežna frekvenca	50…60 Hz
Teža skladno s postopkom EPTA 01/2003 TE 60	6,4 kg
Teža skladno s postopkom EPTA 01/2003 TE 60-ATC	7,5 kg
Dimenzije (d x š x v) TE 60	480 mm x 115 mm x 274 mm
Dimenzije (d x š x v) TE 60-ATC	490 mm x 115 mm x 293 mm
Število vrtljajev pri udarnem vrtanju	350/min
Energija posameznega udarca skladno s postopkom EPTA 05/2009 (pri polni moči)	7,3 J
Energija posameznega udarca po postopku EPTA 05/2009 (pri polovični moči) TE 60-ATC	3,6 J

NASVET
Orodje ustreza zadevnemu standardu pod pogojem, da je največja dovoljena impedanca omrežja Zmaks. na mestu priključitve orodja na javno omrežje manjša ali enaka 0,378+j0,236 Ω. Inštalater ali uporabnik orodja morata zagotoviti, po potrebi s posvetom z upravljavcem električnega omrežja, da se orodje priključi samo na enem priključnem mestu, kjer je impedanca manjša ali enaka Zmaks.

Informacije o orodju in aplikacijah

Vpenjalna glava TE 60 / TE 60-ATC	TE-Y
Stopnja zaščite po EN	Stopnja zaščite II (dvojna izolacija)

NASVET
Nivo vibracij, naveden v teh navodilih, je izmerjen v merilnem postopku in ustreza normi EN 60745 ter se lahko uporabi za medsebojno primerjavo električnega orodja. Primeren je tudi za predhodno oceno obremenitve z vibracijami. Navedeni nivo vibracij velja za dejansko uporabo električnega orodja. Če električno orodje uporabljate za druge namene, z neustreznimi nastavki ali ga ne vzdržujete pravilno, lahko raven vibracij odstopa. To lahko znatno poveča obremenitev v celotnem delovnem časovnem obdobju. Za točno oceno obremenitve z vibracijami je treba upoštevati tudi čas, ko je orodje izključeno ali pa deluje, a ni dejansko v uporabi. To lahko znatno zmanjša obremenitev v celotnem delovnem časovnem obdobju. Zagotovite dodatne varnostne ukrepe za zaščito uporabnika pred vibracijami, kot so na primer: vzdrževanje električnega orodja in nastavkov, zaščita rok pred mrazom in organizacija poteka dela.

Podatki o hrupu in tresljajih (meritve so opravljene v skladu z EN 60745-2-6):

Tipična A-vrednotena raven zvočne moči TE 60 (z ATC)	112 dB (A)
Tipična A-vrednotena raven emisije zvočnega tlaka TE 60 (z ATC)	101 dB (A)
Tipična A-vrednotena raven zvočne moči TE 60	107 dB (A)
Tipična A-vrednotena raven emisije zvočnega tlaka TE 60	96 dB (A)
Negotovost za navedene zvočne ravni	3 dB (A)

Triaksialna vrednost vibracij TE 60 (z ATC) (vektorska vsota vibracij)

Udarno vrtanje v beton, $a_{h, HD}$	11 m/s²
Dletenje, $a_{h, Cheq}$	10,5 m/s²
Negotovost (K) za triaksialne vrednosti vibracij	1,5 m/s²

Triaksialna vrednost vibracij TE 60 (vektorska vsota vibracij)

Udarno vrtanje v beton, $a_{h, HD}$	18,5 m/s²
Dletenje, $a_{h, Cheq}$	15,5 m/s²
Negotovost (K) za triaksialne vrednosti vibracij	1,5 m/s²

5 Varnostna opozorila

NASVET
Varnostna opozorila v poglavju 5.1 vključujejo vsa splošna varnostna opozorila za električna orodja, ki morajo biti vključena v navodilih za uporabo skladno z zahtevami zadevnih standardov. Zato lahko vsebujejo tudi opozorila, ki se ne nanašajo na vaše orodje.

5.1 Splošna varnostna opozorila za električna orodja

a) ⚠ **OPOZORILO**
Preberite vsa varnostna opozorila in navodila. Posledice neupoštevanja navodil so lahko električni udar, požar in/ali hude telesne poškodbe. **Vse varnostne predpise in navodila shranite za v prihodnje.** Pojem "električno orodje", ki smo ga uporabili v varnostnih predpisih, se nanaša na električno orodje za priklop na električno omrežje (s priključnim kablom) in na električno orodje na baterijski pogon (brez priključnega kabla).

5.1.1 Varnost na delovnem mestu

a) **Poskrbite, da bo vaše delovno mesto vedno čisto in dobro osvetljeno.** Nered ali neosvetljena delovna področja lahko povzročijo nezgode.
b) **Prosimo, da električnega orodja ne uporabljate v okolju, kjer je nevarnost eksplozije in v katerem se nahajajo gorljive tekočine, plini in prah.** Električna orodja povzročajo iskrenje, zato se gorljivi prah ali pare lahko vnamejo.
c) **Ne dovolite otrokom in drugim osebam, da bi se med delom približale električnemu orodju.** Druge osebe lahko odvrnejo vašo pozornost in izgubili boste nadzor nad orodjem.

5.1.2 Električna varnost

a) **Priključni vtič električnega orodja mora ustrezati vtičnici. Vtiča pod nobenim pogojem ne smete spreminjati. Uporaba adapterskih vtičev v kombinaciji z zaščitno ozemljenim električnim orodjem ni dovoljena.** Nespremenjen vtič in ustrezna vtičnica zmanjšujeta nevarnost električnega udara.
b) **Izogibajte se telesnemu stiku z ozemljenimi površinami, na primer s cevmi, grelci, štedilniki in hladilniki.** Če je ozemljeno tudi vaše telo, obstaja povečano tveganje električnega udara.
c) **Zavarujte električno orodje pred dežjem in vlago.** Vstop vode v električno orodje povečuje nevarnost električnega udara.
d) **Električnega kabla ne uporabljajte za prenašanje ali obešanje električnega orodja in ne vlecite vtiča iz vtičnice tako, da vlečete za kabel. Kabel zavarujte pred vročino, oljem, ostrimi robovi in premikajočimi se deli orodja.** Poškodovan ali zavozlan kabel povečuje nevarnost električnega udara.
e) **Če električno orodje uporabljate na prostem, uporabljajte samo podaljšek, ki je primeren tudi za delo na prostem.** Uporaba podaljševalnega kabla, ki je primeren za uporabo na prostem, zmanjšuje nevarnost električnega udara.
f) **Če se ne morete izogniti uporabi električnega orodja v vlažnem okolju, uporabite zaščitno stikalo okvarnega toka.** Uporaba zaščitnega stikala okvarnega toka zmanjša tveganje električnega udara.

5.1.3 Varnost oseb

a) **Bodite zbrani in pazite, kaj delate. Dela z električnim orodjem se lotite razumno. Nikoli ne uporabljajte električnega orodja, če ste utrujeni ali če ste pod vplivom mamil, alkohola ali zdravil.** En sam trenutek nepazljivosti pri uporabi električnega orodja ima lahko za posledico resne telesne poškodbe.
b) **Uporabljajte osebno zaščitno opremo in vedno nosite zaščitna očala.** Uporaba osebne zaščitne opreme, na primer protiprašne maske, nedrsečih zaščitnih čevljev, zaščitne čelade in glušnikov, odvisno od vrste in načina uporabe električnega orodja, zmanjšuje tveganje telesnih poškodb.
c) **Izogibajte se nenamernemu vklopu orodja. Preden električno orodje priključite na električno omrežje in/ali akumulatorsko baterijo, ga dvignete ali nosite, se prepričajte, da je izključeno.** Če se med nošenjem električnega orodja vaš prst nahaja na stikalu oziroma če na električno omrežje priključite vklopljeno električno orodje, lahko pride do nezgode.
d) **Pred vklopom z električnega orodja odstranite nastavitvena orodja ali vijačni ključ.** Orodje ali ključ,

ki se nahajata na vrtečem se delu orodja, lahko povzročita nezgodo.

e) **Izogibajte se neobičajni telesni drži. Poskrbite za varno stojišče in ohranite ravnotežje.** Tako boste lahko v nepričakovani situaciji bolje obvladali električno orodje.

f) **Uporabljajte primerno obleko. Ne nosite širokih oblačil ali nakita. Lasje, oblačila in rokavice naj se ne približujejo premikajočim se delom orodja.** Premikajoči se deli orodja lahko zagrabijo ohlapno obleko, nakit ali dolge lase.

g) **Če je na orodje možno namestiti priprave za odsesavanje in prestrezanje prahu, se prepričajte, ali so le-te priključene in ali jih uporabljate na pravilen način.** Uporaba priprav za odsesavanje prahu zmanjšuje ogroženost zaradi prahu.

5.1.4 Uporaba in ravnanje z električnim orodjem

a) **Ne preobremenjujte orodja. Uporabljajte samo električno orodje, ki je predvideno za opravljanje določenega dela.** Z ustreznim električnim orodjem boste delali bolje in varneje v predvidenem območju zmogljivosti.

b) **Ne uporabljajte električnega orodja, ki ima pokvarjeno stikalo.** Električno orodje, ki ga ni možno vklopiti ali izklopiti, je nevarno in ga je treba popraviti.

c) **Pred nastavljanjem orodja, menjavo delov pribora in odlaganjem orodja izvlecite vtič iz vtičnice in/ali odstranite akumulatorsko baterijo iz orodja.** Ta previdnostni ukrep onemogoča nepredvideni zagon električnega orodja.

d) **Električna orodja, ki jih ne uporabljate, shranjujte izven dosega otrok. Osebam, ki orodja ne poznajo ali niso prebrale teh navodil, ne dovolite uporabljati orodja.** Električna orodja so nevarna, če jih uporabljajo neizkušene osebe.

e) **Skrbno vzdržujte električna orodja. Preverite, ali premikajoči se deli delujejo brezhibno in se ne zatikajo, oziroma ali kakšen del orodja ni zlomljen ali poškodovan do te mere, da bi oviral delovanje električnega orodja. Pred ponovno uporabo je treba poškodovani del orodja popraviti.** Vzrok za številne nezgode so prav slabo vzdrževana električna orodja.

f) **Rezalna orodja naj bodo ostra in čista.** Skrbno negovana rezalna orodja z ostrimi robovi se manj zatikajo in so bolje vodljiva.

g) **Električno orodje, pribor, nastavke itd. uporabljajte v skladu s temi navodili. Pri tem upoštevajte delovne pogoje in vrsto dela, ki ga nameravate opravljati.** Zaradi uporabe električnega orodja v druge, nepredvidene namene, lahko nastanejo nevarne situacije.

5.1.5 Servis

a) **Električno orodje lahko popravlja samo usposobljen strokovnjak, in to izključno z originalnimi nadomestnimi deli.** Le tako bo tudi vnaprej zagotovljena varna raba električnega orodja.

5.2 Varnostna navodila za kladiva

a) **Uporabljajte zaščito za sluh.** Hrup lahko povzroči izgubo sluha.

b) **Uporabljajte dodatne ročaje, ki so bili dobavljeni skupaj z orodjem.** Izguba kontrole nad orodjem lahko pripelje do poškodb.

c) **Pri izvajanju del, pri katerih lahko pride do stika delovnega orodja s skritimi električnimi vodi ali električnim kablom orodja, orodje držite za izolirane prijemalne površine.** Pri stiku z vodnikom pod napetostjo lahko napetost preide tudi na kovinske dele orodja in povzroči električni udar.

5.3 Dodatna varnostna opozorila

5.3.1 Varnost oseb

a) **Orodje vedno držite z obema rokama za predvidene ročaje. Ročaji naj bodo vedno suhi, čisti in nemastni.**

b) **Če uporabljate orodje brez sistema za odsesavanje prahu, je treba pri delih, kjer nastaja prah, uporabljati lahko zaščito za dihala.**

c) **Med delom si privoščite odmor. Za boljšo prekrvavitev prstov delajte sprostitvene in razgibalne vaje.**

d) **Ne dotikajte se vrtečih se delov. Orodje vključite šele v območju dela.** Dotikanje vrtečih se delov, še posebej vrtečih se nastavkov, lahko privede do poškodb.

e) **Pri delu imejte priključni kabel in podaljšek vedno za orodjem.** Tako se zmanjša nevarnost, da bi se med delom spotaknili ob kabel in padli.

f) **Pri mešanju stikalo za izbiro funkcije nastavite na položaj "udarno vrtanje" in uporabite zaščitne rokavice.**

g) **Razložite otrokom, da orodje ni igrača.**

h) **Orodje ni namenjeno otrokom ali šibkim osebam, ki o uporabi niso bile poučene.**

i) Prah nekaterih materialov, kot npr. premazi, ki vsebujejo svinec, nekatere vrste lesa, mineralov in kovin, je lahko zdravju škodljiv. Stik ali vdihavanje prahu lahko pri uporabniku ali osebah, ki so v bližini, povzroči alergične reakcije ali bolezni dihal. Prah določenih materialov, kot npr. hrast ali bukev, velja za kancerogen, še posebej v povezavi z dodatnimi snovmi za obdelavo lesa (kromati, sredstvo za zaščito lesa). Z materialom, ki vsebuje azbest, lahko delajo le strokovnjaki. **Če je le mogoče, uporabljajte odsesavanje prahu. Za čim bolj učinkovito odsesavanje prahu uporabljajte za to električno orodje namenjen mobilni sesalnik za prah lesa in/ali mineralov, ki ga priporoča Hilti. Poskrbite za dobro prezračevanje delovnega mesta. Priporočljivo je, da nosite dihalno masko s filtrom razreda P2. Upoštevajte lokalne predpise, ki veljajo za obdelovane materiale.**

5.3.2 Skrbno ravnanje z električnimi orodji in njihova uporaba

a) **Obdelovanec pritrdite. Obdelovanec pritrdite s pomočjo vpenjalnih priprav ali primeža, da se ne bo premikal.** Obdelovanec bo tako pritrjen varneje, kot če bi ga držali z roko. Vi pa boste lahko orodje upravljali z obema rokama.

b) **Prepričajte se, da se držalo nastavka prilega vpenjalnemu sistemu orodja in da ste nastavek pravilno vpeli.**

5.3.3 Električna varnost

a) **Preden začnete z delom, preverite, ali so v delovnem območju skriti električni vodi, plinske in vodovodne cevi, npr. z detektorjem kovin.** Zunanji kovinski deli na orodju lahko prevajajo tok, če npr. nehote poškodujete električni vod pod napetostjo. To predstavlja resno nevarnost električnega udara.

b) **Redno kontrolirajte priključni kabel orodja. Poškodovani kabel naj zamenja strokovnjak. Če se poškoduje priključni kabel električnega orodja, ga je treba zamenjati s posebnim priključnim kablom, ki ga dobite pri servisni službi. Redno preverjajte el. podaljšek in ga zamenjajte, če je poškodovan. Če pride pri delu do poškodb priključnega kabla ali podaljška, se kabla ne smete dotikati. Vtič izvlecite iz vtičnice.** Poškodovanih priključnih vodnikov in podaljševalnih kablov ne uporabljajte, saj predstavljajo nevarnost električnega udara.

c) **Pri pogosti obdelavi električno prevodnih materialov naj umazano orodje redno pregleduje Hiltijev servis.** Prah, ki se sprijema na površino orodja (še posebej električno prevoden prah), ali vlaga lahko v neugodnih razmerah povzročita električni udar.

d) **Ko uporabljate električno orodje na prostem, se prepričajte, ali je orodje priklopljeno na omrežje preko zaščitnega stikala okvarnega toka (RCD) z izklopnim tokom največ 30 mA.** Z uporabo zaščitnega stikala okvarnega toka se zmanjša nevarnost električnega udara.

e) **Priporočena je uporaba zaščitnega stikala okvarnega toka (RCD) z izklopnim tokom največ 30 mA.**

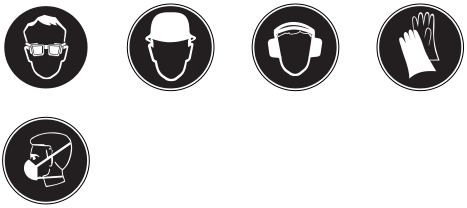
5.3.4 Delovno mesto

a) **Poskrbite za dobro prezračevanje delovnega mesta.** Slabo prezračevana delovna mesta lahko zaradi preveč prahu škodujejo zdravju.

b) **Pri prebijanju zavarujte območje na nasprotni strani del**. Odlomljeni delci lahko padejo in pri tem poškodujejo druge osebe.

sl

5.3.5 Osebna oprema za zaščito pri delu



Uporabnik in v bližini nahajajoče se osebe morajo med uporabo orodja uporabljati primerna zaščitna očala, zaščitno čelado, zaščito za sluh, zaščitne rokavice in lahko zaščito za dihala.

6 Pred začetkom uporabe

6.1 Montaža in pozicioniranje stranskega ročaja 2

1. Vtič izvlecite iz vtičnice.
2. Odprite držalo stranskega ročaja, tako da ročaj zavrtite.
3. Zatezni trak stranskega ročaja nataknite na steblo preko vpenjalne glave.
4. Stranski ročaj zavrtite v želeni položaj.
5. **PREVIDNO Preverite, ali zatezni trak leži v zanj predvidenem utoru na orodju.**
   Stranski ročaj z vrtenjem pritrdite tako, da se ne bo obračal med delom.

6.2 Montaža distančnika (dodatna oprema)

1. Odprite držalo stranskega ročaja, tako da ročaj zavrtite.
2. Potisnite omejevalnik globine pod držalo (zatezni trak) stranskega ročaja v vodilni odprtini.
3. Z vrtenjem zategnite stranski ročaj. Pri tem istočasno fiksirate tudi omejevalnik globine.

6.3 Odklepanje orodja

Glej poglavje "Uporaba/zaščita proti kraji TPS (ATC)".

6.4 Uporaba podaljškov in generatorja ali transformatorja

Glejte poglavje "Tehnični opis/uporaba podaljševalnega kabla".

7 Uporaba

PREVIDNO
Orodje ima zaradi svojega namena uporabe ustrezno visok vrtilni moment. **Uporabljajte stranski ročaj in vedno držite orodje z obema rokama.** Uporabnik mora biti pripravljen na trenutno blokado orodja.

PREVIDNO
Bodite pozorni, da je na stikalu za izbiro funkcije vedno izbrana prava funkcija.

PREVIDNO
Obdelovance pritrdite z vpenjalno napravo ali s primežem.

PREVIDNO
Nastavek pred vsako uporabo preverite glede morebitnih poškodb in neenakomerne obrabe.

7.1 Priprava

PREVIDNO
Pri menjavi nastavkov uporabljajte zaščitne rokavice, saj se le-ti pri uporabi segrejejo.

7.1.1 Nastavljanje omejevalnika globine

1. Odvijte vijak na omejevalniku globine.
2. Nastavite omejevalnik globine na želeno globino vrtanja.
3. Privijte vijak na omejevalniku globine.

7.1.2 Vstavljanje nastavka 3

1. Vtič izvlecite iz vtičnice.
2. Preverite, ali je vtični del nastavka čist in rahlo namaščen. Po potrebi natični del očistite in rahlo namastite.
3. Preverite, ali je tesnilo pokrova za zaščito pred prahom čisto in ali je v dobrem stanju. Pokrov za zaščito pred prahom po potrebi očistite. Če je poškodovano tesnilo, dajte zamenjati pokrov za zaščito pred prahom.
4. Nastavek vstavite v vpenjalno glavo in ga ob rahlem pritisku zavrtite, da se zaskoči v vodilnih utorih.
5. Nastavek pritisnite v vpenjalno glavo, da se slišno zaskoči.
6. Nastavek poskušajte izvleči, da se prepričate, da je pravilno nameščen.

7.1.3 Snemanje nastavka 4

1. Vtič izvlecite iz vtičnice.
2. Vpenjalno glavo odprite tako, da povlečete zaklep nastavka nazaj.
3. Nastavek izvlecite iz vpenjalne glave.

7.2 Uporaba

PREVIDNO
Pri obdelavi lahko odletavajo drobci materiala. **Uporabljajte zaščitna očala, zaščitne rokavice in lahko masko za zaščito dihal, če ne uporabljate naprave za odsesavanje prahu.** Ti drobci lahko poškodujejo telo in oči.

PREVIDNO
Med delom se ustvarja hrup. **Uporabljajte zaščito za sluh.** Premočan hrup lahko poškoduje sluh.

PREVIDNO
Med delom si privoščite odmor. Za boljšo prekrvavitev prstov delajte sprostitvene in razgibalne vaje.

7.2.1 Zaščita proti kraji TPS (ATC)

NASVET
Orodje ATC je možno opremiti s funkcijo "zaščite pred krajo", ki spada v dodatno opremo. Če je orodje opremljeno s to funkcijo, ga lahko sprostite za uporabo samo s pomočjo pripadajočega ključa za odklepanje.

7.2.1.1 Odklepanje orodja 5

1. Vtaknite vtič orodja v vtičnico. Rumena lučka zaščite pred krajo utripa. Orodje je zdaj pripravljeno za sprejem signala od ključa za odklepanje.
2. Položite ključ za sprostitev neposredno na simbol ključavnice. Takoj, ko rumena lučka zaščite pred krajo ugasne, je orodje sproščeno.
   NASVET Če se prekine dovod električnega toka, na primer ob menjavi delovnega mesta ali zaradi izpada električnega omrežja, ostane orodje pripravljeno za delo še približno 20 minut. Po daljših prekinitvah je orodje treba ponovno sprostiti s pomočjo ključa za odklepanje.

7.2.1.2 Aktiviranje funkcije zaščite orodja pred krajo

NASVET
Podrobne informacije v zvezi z aktiviranjem in uporabo funkcije zaščite pred krajo najdete v navodilih za uporabo "Zaščita pred krajo".

7.2.2 Udarno vrtanje 6

NASVET
Delo pri nizkih temperaturah: Orodje mora doseči najmanjšo delovno temperaturo, da lahko deluje udarni mehanizem. Za doseganje najmanjše delovne temperature orodje za kratek čas odložite na podlago in ga pustite

delovati v prostem teku. Po potrebi postopek ponavljajte, dokler udarni mehanizem ne začne delovati.

1. Za zaporo dleta stikalo za izbiro funkcij zavrtite v položaj "udarno vrtanje", da se zaskoči. Stikala za izbiro funkcij ni dovoljeno aktivirati med obratovanjem.
2. Stranski ročaj nastavite v želeni položaj in se prepričajte, da je pravilno nameščen in pritrjen.
3. Vtič vtaknite v vtičnico.
4. Določite moč vrtanja (dodatna oprema).
   NASVET Ko vtaknete vtič v vtičnico, je orodje vedno nastavljeno na polno zmogljivost vrtanja.
   NASVET Če želite nastaviti vrtalno zmogljivost, pritisnite tipko "polovična moč" in prižge se lučka prikazovalnika zmogljivosti vrtanja. S ponovnim pritiskom na tipko "polovična moč", se orodje ponovno preklopi na polno zmogljivost vrtanja.
5. Sveder postavite na želeno mesto vrtanja.
6. Počasi pritisnite na krmilno stikalo (delajte z majhnim številom vrtljajev, dokler se sveder ne centrira v izvrtini).
7. Sedaj pritisnite krmilno stikalo do konca za delo s polno močjo.
8. Na orodje ne pritiskajte premočno. S tem ne boste povečali udarne moči. Manjši pritisk na orodje podaljša življenjsko dobo nastavkov.
9. Da preprečite odstopanje materiala ob preboju svedra, tik pred prebojem zmanjšajte število vrtljajev.

7.2.3 Active Torque Control (TE 60-ATC)

Naprava ima poleg mehanske zaskočne sklopke dodatno še sistem ATC (Active Torque Control - aktivni nadzor vrtilnega momenta). Ta sistem nudi dodatno zaščito pri vrtanju, saj se orodje ob nenadnem zasuku orodja okoli osi svedra hitro izklopi, kot npr. pri zagozditvi svedra ob naletu na armaturno železo, ali če ga nenamerno nagnemo v stran. Ko se je sistem ATC sprožil, vklopite orodje zopet tako, da spustite in znova pritisnete krmilno stikalo, potem ko se je motor ustavil (slišni "klik" signalizira, da je orodje zopet pripravljeno za uporabo). Vedno izberite tak delovni položaj, da se lahko orodje prosto zavrti v nasprotni smeri urnih kazalcev (gledano s strani uporabnika). Če to ni mogoče, ATC ne more reagirati.

7.2.4 Dletenje 7

NASVET
Dleto je možno pozicionirati v 24 različnih položajih (v korakih po 15°). To omogoča vedno optimalen delovni položaj pri delu s ploščatim in oblikovnim dletom.

PREVIDNO
Nikoli ne delajte v položaju "Pozicioniranje dleta".

1. Za pozicioniranje dleta stikalo za izbiro funkcije zavrtite v položaj "Pozicioniranje dleta", da se zaskoči.
2. Stranski ročaj nastavite v želeni položaj in se prepričajte, da je pravilno nameščen in pritrjen.
3. Dleto zavrtite v želeni položaj.
4. Za zaporo dleta stikalo za izbiro funkcij zavrtite v položaj "dletenje", da se zaskoči. Stikala za izbiro funkcij ni dovoljeno aktivirati med obratovanjem.
5. Če želite dletiti, vtič orodja vtaknite v vtičnico.
6. Določite moč dletenja (ATC).
   NASVET Ko vtaknete vtič v vtičnico, je orodje vedno nastavljeno na polno zmogljivost dletenja.
   NASVET Če želite nastaviti polovično zmogljivost dletenja, pritisnite tipko "polovična moč" in prižge se lučka prikazovalnika zmogljivosti dletenja. S ponovnim pritiskom na tipko "polovična moč", se orodje ponovno preklopi na polno zmogljivost dletenja.
7. Orodje z dletom namestite v želeno točko dletenja.
8. Krmilno stikalo pritisnite do konca.

7.2.5 Vrtanje brez udarcev

Vrtanje brez udarcev je možno z orodjem s posebnim natičnim delom. Takšni nastavki so na voljo v Hiltijevem programu nastavkov. S hitrovpenjalno glavo lahko na primer s cilindričnim steblom vpnete sveder za les ali jeklo in vrtate brez udarcev. Stikalo za izbiro funkcije mora biti pri tem nastavljeno na položaj udarno vrtanje.

7.2.6 Zapora krmilnega stikala 8

Pri dletenju lahko krmilno stikalo blokirate v vklopljenem stanju.

1. Gumb za blokado krmilnega stikala na zgornji strani ročaja potisnite naprej.
2. Krmilno stikalo pritisnite do konca.
   Orodje je sedaj trajno vklopljeno.
3. Za deblokiranje gumb za blokado krmilnega stikala potisnite nazaj.
   Orodje se izklopi.

7.2.7 Mešanje

1. Za zaporo dleta stikalo za izbiro funkcij zavrtite v položaj "udarno vrtanje", da se zaskoči.
2. Hitrovpenjalno glavo vstavite v vpenjalno glavo.
3. Namestite novo mešalo.
4. Nastavek poskušajte izvleči, da se prepričate, da je pravilno nameščen.
5. Stranski ročaj nastavite v želeni položaj in se prepričajte, da je pravilno nameščen in pritrjen.
6. Vtaknite vtič orodja v vtičnico.
7. Potopite mešalo v posodo z materialom, ki ga nameravate mešati.
8. Za začetek mešanja počasi pritisnite na krmilno stikalo.
9. Sedaj pritisnite krmilno stikalo do konca za delo s polno močjo.
10. Mešalo vodite tako, da ne pride do polivanja medija.

8 Nega in vzdrževanje

PREVIDNO
Vtič izvlecite iz vtičnice.

8.1 Nega orodja in kovinskih delov

Z nastavkov odstranite sprijeto umazanijo ter zaščitite površine in vpenjalno glavo pred korozijo tako, da jih občasno obrišete z naoljeno krpo za čiščenje.

8.2 Nega orodja

PREVIDNO
Orodje, še posebej pa prijemalne površine morajo biti suhe in čiste ter ne smejo biti onesnažene z oljem ali mastjo. Ne uporabljajte sredstev za nego, ki vsebujejo silikon.

Zunanje ohišje orodja je izdelano iz plastike, ki je odporna proti udarcem. Ročaj je izdelan iz elastomernega materiala.
Nikoli ne uporabljajte orodja z zamašenimi prezračevalnimi režami! Prezračevalne reže previdno očistite s suho krtačo. Izogibajte se vdoru tujkov v notranjost orodja. Zunanjost orodja redno čistite z rahlo navlaženo krpo za čiščenje. Za čiščenje ne uporabljajte pršilnika, naprave za čiščenje s paro ali tekoče vode! S tem lahko ogrozite električno varnost orodja.

8.3 Servisni indikator

NASVET
Orodje je opremljeno s servisnim indikatorjem.

sl

Prikaz	rdeča luč sveti	Dosežen je termin za servis. Orodje lahko od vklopa uporabljate s polno zmogljivostjo še nekaj ur, nato pa nastopi avtomatski izklop. Orodje pravočasno nesite na servis Hilti, da bo vedno pripravljeno za uporabo.
	rdeča luč utripa	Glej poglavje Motnje pri delovanju.

8.4 Vzdrževanje

OPOZORILO
Električne komponente smejo popravljati samo strokovnjaki električarji.

Redno kontrolirajte vse zunanje dele orodja glede morebitnih poškodb in upravljalne elemente glede brezhibne funkcije. Orodja ne uporabljajte, če so deli poškodovani ali če elementi za upravljanje ne delujejo brezhibno. Orodje naj popravi Hiltijev servis.

8.5 Kontrola po negi in vzdrževanju

Po končani negi in vzdrževanju preverite, ali so nameščene vse varnostne naprave in ali delujejo brezhibno.

9 Motnje pri delovanju

Napaka	Možni vzrok	Odprava napake
Orodja ni mogoče vklopiti.	Prekinitev električnega napajanja.	Vklopite drugo električno orodje, preverite njegovo delovanje.
	Priključni kabel ali vtič v okvari.	Preveri naj ga električar in po potrebi zamenja.
	Generator z načinom "Sleep Mode".	Obremenite generator z drugim električnim porabnikom (npr. gradbiščna svetilka). Nato orodje izklopite in ponovno vklopite.
	Druga električna napaka.	Orodje naj preveri električar.
	Aktivirana je elektronska blokada zagona po prekinitvi električnega napajanja.	Izklopite in ponovno vklopite orodje.
	Pokvarjeno krmilno stikalo.	Preveri naj ga električar in po potrebi zamenja.

Napaka	Možni vzrok	Odprava napake
Ni udarcev.	Orodje ni dovolj ogreto.	Orodje segrejte na najmanjšo delovno temperaturo. Glejte poglavje: 7.2.2 Udarno vrtanje 6
Orodje se ne zažene in indikator utripa v rdeči barvi.	Poškodbe orodja.	Orodje naj popravi Hiltijev servis.
Orodje se ne zažene in indikator sveti v rdeči barvi.	Iztrošene ščetke.	Preveri naj ga električar in po potrebi zamenja.
Orodje se ne zažene in indikator utripa v rumeni barvi.	Orodje ni sproščeno (pri orodjih z zaščito pred krajo, ATC).	Orodje sprostite s ključem za odklepanje.
Orodje nima polne moči.	Podaljšek je predolg in/ali premajhnega preseka.	Uporabite podaljšek primerne dolžine in/ali zadostnega preseka.
	Krmilno stikalo ni pritisnjeno do konca.	Krmilno stikalo pritisnite do konca.
	Tipka "polovična moč" je vklopljena (ATC).	Pritisnite tipko "polovična moč".
	Električno napajanje ima premajhno napetost.	Priklopite orodje na drugi vir električnega napajanja.
Sveder se ne vrti.	Stikalo za izbiro funkcije ni zaskočeno ali se nahaja v položaju "dletenje" oziroma v položaju "pozicioniranje dleta".	Stikalo za izbiro funkcije v mirovanju premaknite v položaj za udarno vrtanje.
Svedra/dleta ni mogoče sprostiti iz zaklepa.	Vpenjalne glave niste povlekli do konca nazaj.	Povlecite zaklep nastavka nazaj do prislona in izvlecite nastavek.
	Stranski ročaj ni pravilno montiran.	Sprostite in pravilno namestite stranski ročaj, tako da se zatezni trak in stranski ročaj zaskočita v vdolbini.

10 Recikliranje

Orodja Hilti so pretežno narejena iz materialov, ki jih je mogoče znova uporabiti. Predpogoj za recikliranje je strokovno razvrščanje materialov. Hilti v mnogih državah že omogoča prevzem odslužen orodja v reciklažo. Posvetujte se s servisno službo Hilti ali s svojim prodajnim svetovalcem.

Samo za države EU

Električnega orodja ne odstranjujte s hišnimi odpadki!

V skladu z evropsko Direktivo o odpadni električni in elektronski opremi in z njenim izvajanjem v nacionalni zakonodaji je treba električne naprave ob koncu njihove življenjske dobe ločeno zbirati in jih predati v postopek okolju prijaznega recikliranja.

11 Garancija proizvajalca orodja

Hilti garantira, da je dobavljeno orodje brez napak v materialu ali izdelavi. Ta garancija velja pod pogojem, da se z orodjem ravna in se ga uporablja, neguje in čisti na pravilen način v skladu z navodili za uporabo Hilti; ter da je zagotovljena tehnična enotnost, kar pomeni, da se z orodjem uporabljajo samo originalni Hiltijev potrošni material, pribor in nadomestni deli.

Ta garancija obsega brezplačno popravilo ali brezplačno zamenjavo pokvarjenih delov med celotno življenjsko dobo orodja. Ta garancija ne obsega delov, ki se normalno obrabljajo.

Ostali zahtevki so izključeni, kolikor to ni v nasprotju z veljavnimi nacionalnimi predpisi. Hilti ne jamči za ne-

posredno ali posredno škodo zaradi napak, za izgube ali stroške, povezane z uporabo ali nezmožnostjo uporabe orodja za kakršenkoli namen. Molče dana zagotovila glede uporabe ali primernosti za določen namen so izrecno izključena.

Orodje oziroma prizadete dele je treba takoj po ugotovitvi napake poslati pristojni prodajni organizaciji Hilti v popravilo oziroma zamenjavo.

Ta garancija vključuje vse garancijske obveznosti s strani Hiltija in zamenjuje vsa prejšnja ali istočasna pojasnila oziroma pisne ali ustne dogovore v zvezi z garancijo.

12 Izjava ES o skladnosti (izvirnik)

Oznaka:	Kombinirano kladivo
Tipska oznaka:	TE 60 / TE 60-ATC-AVR
Generacija:	03
Leto konstrukcije:	2010

S polno odgovornostjo izjavljamo, da ta izdelek ustreza naslednjim direktivam in standardom: 2006/42/ES, 2004/108/ES, 2011/65/EU, EN 60745-1, EN 60745-2-6, EN ISO 12100.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan

Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2012

Jan Doongaji
Executive Vice President
Business Unit Power Tools & Accessories
01/2012

Tehnična dokumentacija pri:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

ОРИГИНАЛНА ИНСТРУКЦИЯ ЗА ИЗПОЛЗВАНЕ

TE 60 / TE 60-ATC-AVR Комбинирана ударно-пробивна машина

Преди работа прочетете настоящото Ръководство за експлоатация и съблюдавайте указанията в него.

Съхранявайте Ръководството за експлоатация винаги заедно с уреда.

Предавайте уреда на трети лица само заедно с Ръководството за експлоатация.

Съдържание	Страница
1 Общи указания	123
2 Описание	124
3 Инструменти, принадлежности, консумативи	126
4 Технически данни	127
5 Указания за безопасност	128
6 Въвеждане в експлоатация	131
7 Експлоатация	132
8 Обслужване и поддръжка на машината	134
9 Локализиране на повреди	135
10 Третиране на отпадъци	136
11 Гаранция от производителя за уредите	136
12 Декларация за съответствие с нормите на ЕС (оригинал)	137

1 Числата насочват съответно към фигури. Ще намерите фигурите към текста в сгънатата част на страниците. Разгънете я при изучаването на Ръководството за експлоатация.
В текста на настоящото Ръководство за експлоатация с »уред« винаги се обозначава комбинираната ударно-пробивна машина TE 60 / TE 60-ATC.

Елементи на уреда, органи за управление и индикация 1

① Патронник
② Превключвател за избор на функциите
③ Команден ключ
④ Мрежов кабел
⑤ Странична ръкохватка
⑥ Дълбокомер (опционално)
⑦ Индикатор за сервиз
⑧ Индикатор за защита срещу кражба (опционално)
⑨ Застопоряване на командния ключ
⑩ Индикатор за половин мощност (опционално)
⑪ Бутон за половин мощност (опционално)

bg

1 Общи указания

1.1 Предупредителни надписи и тяхното значение

ОПАСНОСТ
Отнася се за непосредствена опасност, която може да доведе до тежки телесни наранявания или смърт.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Отнася се за възможна опасна ситуация, която може да доведе до тежки телесни наранявания или смърт.

ВНИМАНИЕ
Отнася се за възможна опасна ситуация, която може да доведе до леки телесни наранявания или материални щети.

УКАЗАНИЕ
Препоръки при употреба и друга полезна информация.

1.2 Обяснения на пиктограмите и други указания

Предупредителни знаци

Предупреждение за опасност от общ характер

Предупреждение за опасно електрическо напрежение

Предупреждение за гореща повърхност

Препоръчителни знаци

Да се използват защитни очила

Да се използва защитна каска

Да се използват антифони

Да се използват защитни ръкавици

Да се използва респиратор

Символи

Преди употреба да се прочете Ръководството за експлоатация

Отпадъците да се рециклират

Ударно пробиване

Къртене

Позициониране на секача

V

волт

A

Ампери

W

ват

Променлив ток

Hz

херц

n_0

Номинални обороти на празен ход

/min

Обороти в минута

Диаметър

двойно изолирано

Указание за защита от кражба

Символ ключ

Място на идентификационните данни върху уреда
Обозначението на типа е отбелязано върху табелката, а серийният номер – отстрани на корпуса на мотора. Препишете тези данни във Вашето Ръководство за експлоатация и при възникнали въпроси винаги ги съобщавайте на нашето представителство или сервиз.

Тип:

Поколение: 03

Сериен №.:

bg

2 Описание

2.1 Употреба по предназначение

Уредът представлява електрическа комбинирана ударно-пробивна машина с пневматичен ударен механизъм. ATC-функцията на TE 60-ATC (Active Torque Control) предлага на потребителя допълнителен комфорт при пробиване.

Уредът е предназначен за пробиване в бетон, зидария, метал и дърво и може допълнително да се използва за къртене.

Уредът е оборудван с електронна защита от претоварване. При постоянно претоварване на уреда оборотите на двигателя намаляват автоматично и при необходимост двигателят дори спира. Когато пусковият ключ се отпусне и се натисне повторно, двигателят заработва отново с пълна мощност. Поради това при повторно пускане трябва да се внимава, уредът да се държи здраво и с двете ръце.

При определени условия уредът е пригоден за разбъркване (виж Инструменти, Принадлежности и Обслужване).

Уредът е предназначен за професионална употреба и може да се използва, поддържа и обслужва само от оторизиран и обучен персонал. Този персонал трябва да бъде инструктиран специално за възникващите опасности при работа с уреда. Уредът и неговите приспособления могат да бъдат опасни, ако бъдат използвани неправомерно от неквалифициран персонал и без съблюдаване на изискванията за работа.

Застрашаващи здравето материали (напр. азбест) не трябва да се обработват.

Работното място може да е: строителна площадка, работилница, реставрация, реконструкция и ново строителство.

Уредът може да се използва само в сухи помещения.

Съобразявайте се с влиянието на околната среда. Не използвайте уреда на места, където има опасност от пожар и експлозия.
Уредът може да се експлоатира само при посочените на типовата табелка мрежово напрежение и честота.
Спазвайте указанията за експлоатация, обслужване и поддръжка, посочени в Ръководството за експлоатация.
За предотвратяване на наранявания използвайте само оригинални принадлежности и инструменти на Хилти.
Не са разрешени никакви манипулации или промени по уреда.

2.2 Патронник

Патронник за бърза смяна с щракване TE-Y (SDS макс.) TE 60 / TE 60-ATC

2.3 Ключ

Електронен ключ с плавно регулиране на оборотите за пробиване/ къртене
Превключвател за избор на функциите: Ударно пробиване, функция къртене, функция за позициониране на секача (24 позиции)
Избор на мощност пълна или половин мощност (ATC)
Команден ключ за режим къртене, застопоряем

2.4 Ръкохватки

Въртяща и накланяща се странична ръкохватка с виброуловител
Виброуловител ръкохватка (ATC)

2.5 Защитен механизъм

Механичен плъзгащ съединител
Електронна блокировка срещу неволно пускане на уреда след прекъсване на захранването (виж Раздел "Локализиране на повреди").
ATC "Active Torque Control" (TE 60-ATC)

2.6 Смазване

Предавка и ударен механизъм с отделни гнезда за смазване

2.7 Active Vibration Reduction (AVR)

Уредът е оборудван със система "Active Vibration Reduction" (AVR), която значително намалява вибрациите в сравнения със стойността без AVR-система.

2.8 Защита срещу кражба TPS (ATC)

Опционално уредът може да бъде оборудван с функция "Защита срещу кражба TPS". Ако уредът има тази функция, той ще може да се освобождава и използва само със съответния ключ за отключване.

2.9 Индикации със светлинен сигнал

Индикация за сервиз със светлинен сигнал (виж Раздел "Обслужване и поддръжка/ Индикация за сервиз")
Индикация за защита срещу кражба (ATC) (виж Раздел "Обслужване/ Защита срещу кражба TPS (опционално)")
Индикация за половин мощност (виж Раздел "Обслужване/ Ударно пробиване/ къртене")

2.10 В обема на доставката на стандартното оборудване влизат

1 Уред със странична ръкохватка
1 Смазка
1 Кърпа
1 Ръководство за експлоатация
1 Хилти-куфар

2.11 Използване на удължителен кабел

Използвайте само разрешени за областта на приложение удължителни кабели с достатъчно голямо сечение. В противен случай може да възникне загуба на мощност на уреда и прегряване на кабела. Проверявайте редовно удължителния кабел за дефекти. Подменете повредените удължителни кабели.

Препоръчани минимални сечения и максимални дължини на кабелите

Сечение на проводника	1,5 мм²	2,0 мм²	2,5 мм²	3,5 мм²
Мрежово напрежение 100 V		20 м		40 м
Мрежово напрежение 110-127 V	20 м	25 м	30 м	40 м
Мрежово напрежение 220-240 V	30 м		50 м	

Не използвайте удължителен кабел със сечение 1,25 мм².

2.12 Използване на удължителни кабели на открито

Използвайте на открито само допустимите за тази цел и съответно обозначени удължителни кабели.

2.13 Използване на генератор или трансформатор

Този уред може да се захранва от генератор или предоставен от строителната организация трансформатор, ако са спазени следните условия: Отдаваната мощност трябва да е минимум два пъти по-голяма от посочената на типовата табелка на уреда мощност, работното напрежение по всяко време трябва да е между +5 % и -15 % от номиналното напрежение и честотата трябва да е в границите от 50 до 60 Hz, но никога над 65 Hz, и трябва да е налице автоматичен регулатор на напрежението с усилване на пусковия момент.

bg

Никога не включвайте едновременно и други уреди към генератора/трансформатора. Включването и изключването на други уреди може да причини пикове в напрежението – пренапрежение и понижено напрежение, които могат да увредят уреда.

3 Инструменти, принадлежности, консумативи

Обозначение	Съкратено обозначение	Описание
Ударни свредла	TE 60 / TE 60-ATC	⌀ 12...40 мм
Свредло за пробиване на проходни отвори	TE 60 / TE 60-ATC	⌀ 40...80 мм
Боркорона за ударно пробиване	TE 60 / TE 60-ATC	⌀ 45...100 мм
Диамантена боркорона PCM	TE 60-ATC	⌀ 42...102 мм
Секач	TE 60 / TE 60-ATC	Остри, плоски и профилни секачи с опашка TE-Y
Свредла за дърво		⌀ 10...32 мм
Свредла за метал		⌀ Макс. 20 мм

Обозначение	Съкратено обозначение	Номер на модела, описание
Странична ръкохватка комплект		
Дълбокомер - комплект		2021281
Преходници	TE 60 / TE 60-ATC	Инструменти за монтаж с опашка TE-Y
Адаптер за патронник	TE FY-BA-C	Адаптор
Защита от кражба TPS (Theft Protection System) с фирмена карта, фирмено дистанционно управление и ключ за отключване TPS-K		206999, опционално
Бързозатягащ патронник		за свредла за дърво и метал с цилиндрична опашка или шестостен

Обозначение	Съкратено обозначение	Номер на модела, описание
Бъркалка за негорими материали с цилиндрична опашка или шестостен		⌀ 80...120 мм
Прахоулавяне	TE DRS-B, TE DRS-S, TE DRS-BK	

TE 60 (3) е предназначен за поставяне на анкер със заден отвор HDA при използване на дадения преходник

Размер	галваничен поцинкован	HDA-P, HDA-T, галваничен, поцинкован	HDA-PF, HDA-TF, шерардизация	HDA-PR, HDA-TR, неръждаем	Преходник
M 10	X	X	X	X	TE-Y-HDA-ST 20 M10
M 12	X	X	X	X	TE-Y-HDA-ST 22 M10

4 Технически данни

Запазени права за технически изменения!

bg

УКАЗАНИЕ
Уредът се предлага с различни номинални напрежения. Номиналното напрежение и номиналната консумация на Вашия уред са посочени на типовата табелка.

Уред	TE 60 / TE 60-ATC
Номинална консумация (както е посочено)	1300 W
Номинално напрежение / номинален ток	Номинално напрежение 100 V: 14,5 A Номинално напрежение 110 V: 14,8 A Номинално напрежение 127 V: 12,8 A Номинално напрежение 220 V: 6,7 A Номинално напрежение 230 V: 6,9 A Номинално напрежение 240 V: 7,0 A
Мрежова честота	50...60 Hz
Тегло в съответствие с EPTA-Procedure 01/2003 TE 60	6,4 кг
Тегло в съответствие с EPTA-Procedure 01/2003 TE 60-ATC	7,5 кг
Размери (Д x Ш x В) TE 60	480 мм X 115 мм X 274 мм
Размери (Д x Ш x В) TE 60-ATC	490 мм X 115 мм X 293 мм
Обороти при ударно пробиване	350/min
Енергия на единичен удар в съответствие с EPTA-Procedure 05/2009 (пълна мощност)	7,3 J
Енергия на единичен удар в съответствие с EPTA-Procedure 05/2009 (половин мощност) TE 60-ATC	3,6 J

УКАЗАНИЕ
Този уред е съгласуван със съответния стандарт при условие, че максимално допустимият мрежов импеданс Zmax при точката на свързване на уредбата на клиента с обществената мрежа е по-малък или равен на 0,378+j0,236 Ω. Инсталиращият уреда или потребителят носят отговорност да подсигурят, ако е необходимо след консултиране с работещия по мрежата, този уред да е свързан само към една точка на свързване, чийто импеданс е по-малък или равен на Zmax.

Информация за уреда и приложението

Патронник TE 60 / TE 60-ATC	TE-Y
Клас на защита по EN	Клас на защита II (двойна изолация)

УКАЗАНИЕ

Даденото в тези указания ниво на трептения е измерено съгласно метод за измерване по стандарт EN 60745 и може да се използва за сравнение на електроинструменти. Той е подходящ и за предварителна оценка на натоварването от трептения. Даденото ниво на трептения е представително за основните приложения на електроинструмента. Ако обаче електроинструментът се ползва за други приложения с различни работни инструменти или при недостатъчна поддръжка, в нивото на трептенията може да има отклонения. Това може значително да повиши натоварването от трептения през целия период на експлоатация. За точна преценка на натоварването от трептения трябва да се вземат предвид и периодите, в които уредът е изключен или работи, но не е в реална експлоатация. Това може значително да намали натоварването от трептения през целия период на експлоатация. Определете допълнителни защитни мерки за работещия срещу въздействието на трептенията, като например: поддръжка на електроинструмента и работните инструменти, поддържане на топли ръце, организация на работните процеси.

Информация за шума и вибрациите (измерени по EN 60745-2-6):

Типово ниво на шумовата мощност по крива TE 60 с ATC)	112 dB (A)
Типово ниво на звуковото налягане на емисиите по крива A за TE 60 (с ATC)	101 dB (A)
Типово ниво на шумовата мощност по крива A за TE 60	107 dB (A)
Типово ниво на звуковото налягане на емисиите по крива A за TE 60	96 dB (A)
Отклонение от посочените нива на звуково налягане	3 dB (A)

Триосови стойности на вибрациите за TE 60 (с ATC) (векторна сума на вибрациите)

Ударно пробиване в бетон, $a_{h, HD}$	11 м/сек²
Къртене, $a_{h, Cheq}$	10,5 м/сек²
Отклонение от посочените нива (K) за триосовите стойности на вибрациите	1,5 м/сек²

Триосови стойности на вибрациите за TE 60 (векторна сума на вибрациите)

Ударно пробиване в бетон, $a_{h, HD}$	18,5 м/сек²
Къртене, $a_{h, Cheq}$	15,5 м/сек²
Отклонение от посочените нива (K) за триосовите стойности на вибрациите	1,5 м/сек²

5 Указания за безопасност

УКАЗАНИЕ

Указанията за безопасност в Раздел 5.1 съдържат всички общи указания за безопасност за електроинструменти, посочени в Ръководството за експлоатация съгласно приложимите норми и стандарти. Поради това е възможно да има указания, които не се отнасят за този уред.

5.1 Общи указания за безопасност за електроинструменти

a) **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Запознайте се с всички указания за безопасност и инструкции. Неспазването на приведените по-долу указания за безопасност и инструкции може да доведе до токов удар, пожар и/или тежки травми. **Съхранявайте всички указания за безопасност и инструкции за бъдещи справки.** Използваното в указанията за безопасност понятие "електроинструмент" се отнася до захранвани от електрическата мрежа електроинструменти (със захранващ кабел) и до захранвани от акумулаторна батерия електроинструменти (без захранващ кабел).

5.1.1 Безопасност на работното място

a) **Поддържайте работното си място чисто и добре осветено.** Безпорядъкът или

недостатъчното осветление могат да доведат до злополуки.

b) **Не използвайте електроинструмента във взривоопасна среда или на места, където има горими течности, газове или прах.** По време на работа в електроинструментите се отделят искри, които могат да възпламенят прахообразни материали или пари.

c) **Дръжте деца и странични лица на безопасно разстояние, докато работите с електроинструмента.** Ако вниманието Ви бъде отклонено, може да загубите контрола над електроинструмента.

5.1.2 Безопасност при работа с електроинструменти

a) **Щепселът на електроинструмента трябва да е подходящ за контакта. В никакъв случай не се допуска изменяне на конструкцията на щепсела. Когато работите със занулени електринструменти, не използвайте адаптори за щепсела.** Ползването на оригинални щепсели и контакти намалява риска от токов удар.

b) **Избягвайте допира на тялото Ви до заземени тела, например тръби, отоплителни уреди, пещи и хладилници.** Рискът от електрически удар се увеличава, когато тялото ви е заземено.

c) **Предпазвайте електроинструментие от дъжд и влага.** Проникването на вода в електроинструмента повишава опасността от токов удар.

d) **Не използвайте кабела за цели, за които не е предназначен, например за носене на електроуреда, за окачване или за издърпване на щепсела от контакта. Предпазвайте кабела от нагряване, масла, остри ръбове или движещи се части на уреда.** Повредени или усукани кабели увеличават риска от токов удар.

e) **Когато работите с електроинструмента на открито, използвайте само удължителни кабели, подходящи за работа на открито.** Използването на удължител, предназначен за работа на открито, намалява риска от токов удар.

f) **Ако не можете да избегнете работа с електроуреда във влажна среда, използвайте дефектотокова защита.** Използването на дефектотокова защита намалява риска от електрически удар.

5.1.3 Безопасен начин на работа

a) **Бъдете концентрирани, следете внимателно действията си и постъпвайте предпазливо и разумно. Не използвайте електроинструмента, когато сте уморени или под влиянието на наркотични вещества, алкохол или упойващи лекарства.** Един миг разсеяност при работа с електроинструмента може да доведе до изключително тежки наранявания.

b) **Работете със защитно работно облекло и винаги с предпазни очила.** Носенето на лични предпазни средства, като дихателна маска, здрави плътно затворени обувки със стабилен грайфер, защитна каска или шумозаглушители (антифони) – според вида и употребата на електроинструмента – намалява риска от злополука.

c) **Внимавайте да не включите електроинструмента случайно. Уверете се, че електроуредът е изключен, преди да го свържете към електрозахранването и/или акумулатора, преди да го вдигнете или пренасяте.** Ако при носене на електроинструмента държите пръста си върху пусковия прекъсвач или ако при включено положение свържете електроинструмента към електрозахранването, съществува опасност от злополука.

d) **Преди да включите електроинструмента, се уверете, че сте отстранили от него всички помощни инструменти или гаечни ключове.** Помощен инструмент, забравен на въртящо се звено, може да причини травми.

e) **Избягвайте неудобните положения на тялото. Работете в стабилно положение на тялото и във всеки един момент поддържайте равновесие.** Така ще можете да контролирате електроинструмента по-добре и по-безопасно, ако възникне неочаквана ситуация.

f) **Работете с подходящо облекло. Не работете с широки дрехи или украшения. Дръжте косата си, дрехите си и ръкавиците си на безопасно разстояние от въртящите се звена на електроинструментите.** Широките дрехи, украшенията и дългите коси могат да бъдат захванати и увлечени от въртящите се звена.

g) **Ако е възможно използването на външна аспирационна система, се уверете, че тя е включена и функционира изправно.** Използването на прахоуловител може да намали породените от прахове опасности.

5.1.4 Използване и третиране на електроинструмента

a) **Не претоварвайте уреда. Използвайте електроинструментите само съобразно тяхното предназначение.** Ще работите по-добре и по-безопасно, когато използвате подходящия електроинструмент в зададения от производителя диапазон на натоварване.

b) **Не използвайте електроинструмент, чийто ключ е повреден.** Електроинструмент, който не може да бъде изключван и включван по предвидения от производителя начин, е опасен и трябва да бъде ремонтиран.

c) **Извадете щепсела от контакта и/или акумулатора, преди да предприемете действия по настройка на уреда или смяна на принадлежностите, или преди да приберете уреда.** Тази мярка премахва опасността от задействане на електроинструмента по невнимание.

d) **Съхранявайте електроинструментите на места, където не могат да бъдат достигнати от деца. Не допускайте уредът да бъде използван от лица, които не са запознати с него или не са прочели тези инструкции.** Когато са в ръцете на неопитни потребители, електроинструментите могат да бъдат изключително опасни.

e) **Отнасяйте се към електроинструментите грижливо. Проверявайте дали подвижните елементи функционират безупречно, дали не**

заклинват, дали има счупени или повредени детайли, които нарушават или изменят функциите на електроинструмента. Преди да използвате електроинструмента, се погрижете повредените детайли да бъдат ремонтирани. Много от злополуките се дължат на недобре поддържани електроинструменти.

f) **Поддържайте режещите инструменти винаги добре заточени и чисти.** Добре поддържаните режещи инструменти с остри ръбове оказват помалко съпротивление, не заклинват и се водят по-леко.

g) **Работете с елестроинструменти, принадлежности, сменяеми инструменти и т.н. съобразно настоящите инструкции. Съобразявайте се и с конкретните работни условия, както и с дейностите, които трябва да бъдат извършени.** Използването на електроинструменти за цели, различни от предвидените от производителя, повишава опасността от злополука.

5.1.5 Сервиз

a) **Ремонтът на електроинструмента трябва да се извършва само от квалифицирани специалисти и само с оригинални резервни части.** По този начин се гарантира съхраняване на безопасността на електроинструмента.

5.2 Указания за безопасност за чукове

a) **Носете антифони.** Шумът може да доведе до загуба на слуха.

b) **Ползвайте доставените заедно с уреда допълнителни ръкохватки.** Загубата на контрол може да доведе до наранявания.

c) **Дръжте уреда само за изолираните повърхности за хващане, когато извършвате работи, при които инструментът може да попадне на скрити тоководещи проводници или на собствения си мрежов кабел.** Контактът с тоководещи проводници може да постави под напрежение металните части на уреда и да доведе до електрически удар.

5.3 Допълнителни указания за безопасност

5.3.1 Безопасен начин на работа

a) **Винаги дръжте уреда с две ръце за предвидените за целта ръкохватки. Поддържайте ръкохватките сухи, чисти и почистени от масла и смазки.**

b) **Ако използвате уреда без прахоуловителния модул, при прахообразуващи работи сложете респиратор.**

c) **Правете почивки и гимнастика на пръстите за подобряване на кръвообращението в тях.**

d) **Избягвайте докосването до въртящи се части. Включете уреда едва на работното място.** Допирът до въртящи се части, и по-специално до въртящи се инструменти, може да доведе до наранявания.

e) **При работа с мрежов кабел или удължител следете кабелът да е винаги в положение назад от уреда.** По този начин се намалява опасността от спъване в кабела и падане по време на работа.

f) **При разбъркване поставете ключа за избор на функциите на позиция "Ударно пробиване" и носете защитни ръкавици.**

g) **Децата трябва да са инструктирани, че не бива да си играят с уреда.**

h) **Уредът не е предназначен за употреба от деца или хора с крехка физика, които не са инструктирани.**

i) Прахове от материали, като съдържаща олово боя, някои видове дървесина и метали, могат да са вредни за здравето. При допир или вдишване на праховете могат да възникнат алергични реакции и/или заболявания на дихателните пътища на работещия и на намиращите се в близост лица. Някои прахове, като прах от дъб и бук, се считат за ракообразуващи, особено в комбинация с добавки за дървообработка (хромат, средства за дървесна защита). Съдържащ азбест материал трябва да се обработва само от специалисти. **Използвайте по възможност прахоуловител. За да постигнете висока степен на прахоулавяне, използвайте подходящ, препоръчан от Хилти преносим прахоуловител за дървесни и/или минерални прахове, който е подходящ за дадения електроинструмент. Осигурете добро проветряване на работното място. Препоръчва се носенето на прахозащитна маска с филтър клас P2. Спазвайте местните разпоредби за обработваните материали.**

5.3.2 Грижливо отношение към електроинструментите

a) **Застопорете детайла, който ще режете. Използвайте стяги или менгеме, за да закрепите неподвижно детайла.** По този начин закрепването е по-сигурно, отколкото при държане с ръка, а двете Ви ръце са свободни за работа с уреда.

b) **Проверявайте инструментите да имат подходяща система за захващане към патронника на уреда и да са надеждно фиксирани.**

5.3.3 Безопасност при работа с електроинструменти

a) **Преди започване на работата проверете работната област за скрито лежащи електрически кабели или тръби за водоснабдяване или газ, напр. с металотърсач.** Външните метални части на уреда може да станат токопроводими, ако например по невнимание сте повредили електрически кабел. Това представлява сериозна опасност от възникване на електрически удар.

b) **Проверявайте редовно захранващия кабел на уреда и при повреда се обърнете към оторизиран специалист за подмяна. Ако е повреден захранващият кабел на електроуреда, той**

трябва да се подмени със специално пригоден захранващ кабел, който може да получите от центровете за обслужване на клиенти. Проверявайте редовно удължителните кабели и ги подменяйте, ако те са повредени. Ако при работа мрежовият или удължителният кабел се повреди, не го докосвайте. Извадете щепсела от контакта. Повредените кабели или удължители представляват опасност от възникване на електрически удар.

c) **Ако често работите с токопроводими материали, предавайте замърсените уреди през регулярни интервали за проверка в сервиз на Хилти.** Прахът по повърхността на уреда (най-вече от проводими материали) или влагата при неблагоприятни условия могат да предизвикат електрически удар.

d) **При работа с електроуреда на открито проверете дали той е свързан към мрежата посредством дефектотокова защита (RCD) с максимален ток на изключване 30 mA.** Използването на дефектотокова защита намалява риска от електрически удар.

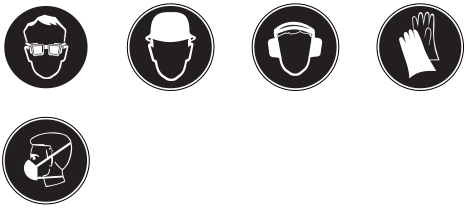
e) **Принципно се препоръчва употребата на дефектотокова защита (RCD) с максимален ток на изключване 30 mA.**

5.3.4 Работно място

a) **Осигурете добро проветряване на работното място.** Недостатъчно проветрени работни площадки може да предизвикат увреждане на здравето чрез прекомерно запрашаване.

b) **При пробиване на проходни отвори обезопасете областта зад обработвания материал**. Отделящите се и/или падащите отломки могат да наранят намиращи се в близост хора.

5.3.5 Средства за персонална защита



Работещият с уреда и намиращите се в близост лица трябва да използват при употреба на уреда подходящи защитни очила, защитна каска, антифони, предпазни ръкавици и лека респираторна маска.

bg

6 Въвеждане в експлоатация

6.1 Монтиране и позициониране на страничната ръкохватка 2

1. Извадете щепсела от контакта.
2. Отвъртете държача на страничната ръкохватка, като завъртите дръжката.
3. Прекарайте страничната ръкохватка (лентата) над патронника и я поставете върху корпуса на уреда.
4. Завъртете ръкохватката в желаната позиция.
5. **ВНИМАНИЕ Внимавайте лентата да се намира в предвидения за нея жлеб на уреда.**
   Фиксирайте ръкохватката, като завъртите дръжката.

6.2 Монтиране на дълбокомер (опционално)

1. Отвъртете държача на страничната ръкохватка, като завъртите дръжката.
2. Плъзнете дълбокомера под държача (лентата) на страничната ръкохватка в двата направляващи отвора.
3. Затегнете страничната ръкохватка чрез въртене на дръжката, по този начин се фиксира едновременно и дълбокомерът.

6.3 Отключване на уреда

Виж Раздел "Обслужване/ Защита срещу кражба TPS (ATC)".

6.4 Използване на удължителен кабел и генератор или трансформатор

Вижте Раздел "Описание/ Използване на удължителен кабел".

7 Експлоатация

ВНИМАНИЕ
В съответствие с приложението уредът има голям въртящ момент. **Използвайте страничната ръкохватка и при работа винаги дръжте уреда с две ръце.** Работещият с уреда трябва да е подготвен за евентуално блокиране на инструмента.

ВНИМАНИЕ
Внимавайте превключвателят за избор на функциите винаги да е настроен на правилната функция.

ВНИМАНИЕ
Прикрепете подвижните детайли със стяги или менгеме.

bg

ВНИМАНИЕ
Преди всяка употреба проверявайте инструмента за повреди и неравномерно износване.

7.1 Подготовка

ВНИМАНИЕ
При смяна на инструментите използвайте защитни ръкавици, защото при употреба инструментите се нагряват.

7.1.1 Настройка на дълбокомера

1. Развийте винта на дълбокомера.
2. Настройте дълбокомера на желаната дълбочина на пробиване.
3. Затегнете винта на дълбокомера.

7.1.2 Поставяне на инструмент 3

1. Извадете щепсела от контакта.
2. Проверете дали опашката на инструмента е чиста и леко смазана с грес. Ако се налага, почистете и смажете опашката.
3. Проверете дали уплътнението на прахозащитната капачка е чисто и в добро състояние. Ако се налага, почистете прахозащитната капачка, а ако уплътнението е повредено, го подменете.
4. Поставете инструмента в патронника и с лек натиск го завъртете, докато попадне във водещите жлебове.
5. Натиснете инструмента към патронника, докато се чуе щракване.
6. Дръпнете инструмента, за да проверите стабилността на закрепването му.

7.1.3 Изваждане на инструмента 4

1. Извадете щепсела от контакта.
2. Издърпайте обратно фиксатора на патронника и отворете патронника.
3. Извадете инструмента от патронника.

7.2 Експлоатация

ВНИМАНИЕ
При обработка на основата може да се получат отломки от материала. **Използвайте защитни очила, предпазни ръкавици и, ако не използвате прахоуловител, лека дихателна защита.** Изхвърчащият материал може да нарани тялото и очите.

ВНИМАНИЕ
При работа се генерира шум. **Носете антифони.** Твърде силният шум може да увреди слуха.

ВНИМАНИЕ
Правете почивки и гимнастика на пръстите за подобряване на кръвообращението в тях.

7.2.1 Защита срещу кражба TPS (ATC)

УКАЗАНИЕ
Опционално уредът ATC може да бъде оборудван с функция «Защита срещу кражба». Ако уредът има тази функция, той ще може да се освобождава и използва само със съответния ключ за отключване.

7.2.1.1 Отключване на уреда 5

1. Поставете щепсела на уреда в контакта. Жълтата лампа за защита срещу кражба мига. Сега уредът е готов за приемане на сигнал от ключа за отключване.
2. Поставете ключа за отключване директно върху символа за отключване "катинарче". Уредът е освободен веднага след изгасването на жълтата лампа за защита срещу кражба.
   УКАЗАНИЕ Ако електрозахранването бъде прекъснато, например при смяна на работното място или при прекъсване на тока, уредът остава в готовност за работа още около 20 минути. При по-продължително прекъсване на захранването уредът трябва да бъде освободен отново чрез ключа за отключване.

7.2.1.2 Активиране на функцията защита от кражба за уреда

УКАЗАНИЕ
Допълнителна подробна информация за активиране и употреба на защита от кражба ще намерите в ръководството за експлоатация "Защита от кражба".

7.2.2 Ударно пробиване 6

УКАЗАНИЕ
Работа при ниски температури: Уредът изисква минимална работна температура, за да заработи ударният механизъм. За да достигнете до минималната работна температура, поставете уреда за кратко време на зе-

мята и го оставете да поработи на празен ход. Ако се налага, повторете тази процедура, докато ударният механизъм заработи.

1. Завъртете превключвателя за избор на функциите на позиция "Ударно пробиване", докато щракне. По време на работа не бива да се задейства превключвателят за избор на функциите.
2. Поставете страничната ръкохватка в желаната позиция и се уверете, че е монтирана правилно и е закрепена надлежно.
3. Включете щепсела в контакта.
4. Настройте мощността на пробиване (опционално).
   УКАЗАНИЕ При включване на щепсела в контакта уредът винаги е настроен на пълна пробивна мощност.
   УКАЗАНИЕ За да настроите на половин пробивна мощност, натиснете бутона "половин мощност" и индикаторът за пробивна мощност светва. Чрез повторно натискане на бутона "половин мощност" уредът отново се превключва на пълна пробивна мощност.
5. Поставете уреда със свредлото на желаното място за пробиване.
6. Натиснете бавно командния ключ (работете на бавни обороти, докато свредлото се центрира в отвора за пробиване).
7. Натиснете командния ключ докрай, за да работите с пълна мощност.
8. Не натискайте прекалено силно машината. Това не увеличава нейната производителност. По-слабият натиск увеличава продължителността на живот на инструментите.
9. За да избегнете отчупвания при пробиване на проходни отвори, трябва да намалите оборотите малко преди пълното пробиване.

7.2.3 Active Torque Control (TE 60-ATC)

Уредът е оборудван освен с механичен плъзгащ съединител и със система ATC (Active Torque Control). Тази система предлага допълнителен комфорт в работната област чрез бързо изключване при внезапно завъртане на уреда по оста на свредлото, каквото може да възникне например при заклещване поради попадане върху арматура или при неволно заклинване на инструмента. Ако ATC-системата е сработила, можете да пуснете отново уреда, като отпуснете командния ключ и го натиснете отново, след като двигателят е спрял ("щракването" сигнализира, че уредът отново е готов за работа). Винаги избирайте работна позиция, при която уредът свободно може да се завърти в посока обратна на часовниковата стрелка (от гледна точка на работещия). Ако това не е възможно, системата ATC не може да реагира.

7.2.4 Къртене 7

УКАЗАНИЕ
Секачът може да се позиционира в 24 различни позиции (на стъпки през 15°). По този начин при работа с плоски и профилни секачи винаги може да се постигне оптимално работно положение.

ВНИМАНИЕ
Не работете в позиция "Позициониране на секача".

1. За позициониране на секача завъртете превключвателя за избор на функциите на позиция "Позициониране на секача", докато щракне.
2. Поставете страничната ръкохватка в желаната позиция и се уверете, че е монтирана правилно и е закрепена надлежно.
3. Завъртете инструмента в желаната позиция.
4. За застопоряване на секача завъртете превключвателя за избор на функциите на позиция "Къртене", докато щракне. По време на работа не бива да се задейства превключвателят за избор на функциите.
5. За къртене поставете щепсела в контакта.
6. Настройте мощността на къртене (ATC).
   УКАЗАНИЕ При включване на щепсела в контакта уредът винаги е настроен на пълна мощност на къртене.
   УКАЗАНИЕ За да настроите на половин мощност на къртене, натиснете бутона "половин мощност" и индикаторът за мощност на къртене светва. Чрез повторно натискане на бутона "половин мощност" уредът отново се превключва на пълна мощност на къртене.
7. Поставете уреда с инструмента в желаната точка за къртене.
8. Натиснете командния ключ докрай.

7.2.5 Безударно пробиване

Безударно пробиване е възможно с инструменти със специална опашка. Такива са на разположение в набора от инструменти на Хилти. С бързозатягащия патронник например могат да се поставят свредла за дърво и стомана с цилиндрична опашка и да се използват за безударно пробиване. При това превключвателят за избор на функции трябва да е застопорен в позиция "Ударно пробиване".

7.2.6 Застопоряване на командния ключ 8

В режим къртене можете да застопорите командния ключ във включено положение.

1. Плъзнете блокировката на командния ключ отгоре на ръкохватката напред.
2. Натиснете командния ключ докрай.
   Сега уредът е в режим на продължителна работа.
3. За отблокиране плъзнете блокировката на командния ключ обратно.
   Уредът се изключва.

7.2.7 Разбъркване

1. Завъртете превключвателя за избор на функциите на позиция "Ударно пробиване", докато щракне.
2. Поставете бързозатягащия патронник в гнездото за патронника.
3. Поставете бъркалката.
4. Дръпнете инструмента, за да проверите стабилността на закрепването му.

5. Поставете страничната ръкохватка в желаната позиция и се уверете, че е монтирана правилно и е закрепена надлежно.
6. Поставете щепсела на уреда в контакта.
7. Поставете бъркалката с съда с медиума за разбъркване.
8. За да започнете разбъркването, бавно натиснете командния ключ.
9. Натиснете командния ключ докрай, за да работите с пълна мощност.
10. Водете бъркалката така, че да предотвратите изхвърляне на медиума.

8 Обслужване и поддръжка на машината

ВНИМАНИЕ
Извадете щепсела от контакта.

8.1 Почистване на инструментите и металните части

Отстранете твърдо залепналото замърсяване и защитете повърхността на инструментите и патронника от корозия чрез забърсване с напоена в масло кърпа.

8.2 Обслужване на уреда

ВНИМАНИЕ
Поддържайте уреда и най вече повърхностите за хващане сухи, чисти и почистени от масла и смазки.

Не използвайте почистващи средства, съдържащи силикон.

Външният корпус на уреда е направен от удароустойчива пластмаса. Ръкохватките са от еластомерен материал.
Никога не работете с уреда при запушени вентилационни отвори! Почиствайте ги внимателно със суха четка. Не допускайте попадането на чужди тела във вътрешността на уреда. Редовно почиствайте уреда с леко навлажнена кърпа. Не използвайте пръскачки, пароструйки или течаща вода при почистване! Те могат да нарушат електрическата безопасност на уреда.

bg

8.3 Индикатор за сервиз

УКАЗАНИЕ
Уредът е оборудван с индикация за сервизно обслужване.

Индикация	свети червено	Достигнат е момент за сервизно обслужване. След светване с уреда може да се работи ефективно още няколко часа, докато се задейства автоматичното изключване. Давайте уреда своевременно в сервиз на Хилти, за да може Вашият уред да е винаги в готовност за работа.
	мига червено	Виж Раздел Локализиране на повреди.

8.4 Поддръжка

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Ремонти по електрическата част могат да се извършват само от правоспособни електроспециалисти.

Редовно преглеждайте всички външни елементи на уреда за повреди и се уверете в изправността на елементите за управление. Не работете с машината, ако има повреда или елементите за управление не са изправни. Дайте уреда на поправка в сервиз на "Хилти".

8.5 Контрол след обслужване и поддръжка

След извършване на работи по обслужване и поддръжка следва да се провери дали всички защитни системи са поставени и са изправни.

9 Локализиране на повреди

Неизправност	Възможна причина	Отстраняване
Уредът не се включва.	Мрежовото захранване е прекъснато.	Включете друг електроуред и проверете работоспособността.
	Мрежовият кабел или контактът са неизправни.	Да се провери и при нужда да се даде на поправка на електроспециалист.
	Генератор с режим на изчакване (Sleep Mode).	Натоварете генератора с допълнителен консуматор (напр. лампа на обекта). След това изключете и отново включете уреда.
	Друга електрическа повреда.	Дайте за проверка на електроспециалист.
	Електронната блокировка за пускане е активирана след прекъсване на захранването.	Изключете и отново включете уреда.
	Пусковият ключ е повреден.	Да се провери и при нужда да се даде на поправка на електроспециалист.
Няма удар.	Уредът е прекалено студен.	Температурайте уреда до минимална работна температура. Виж раздел: 7.2.2 Ударно пробиване **6**
Уредът не се включва и индикаторът мига червено.	Повреда по уреда.	Дайте уреда на поправка в сервиз на "Хилти".
Уредът не се включва и индикаторът свети червено.	Графитите са износени.	Да се провери и при нужда да се даде на поправка на електроспециалист.
Уредът не се включва и индикаторът мига жълто.	Уредът не е отключен (опционално при уреди със защита срещу кражба, ATC).	Отключете уреда с ключа за отключване.
Уредът не работи с пълна мощност.	Удължителният кабел е прекалено дълъг и / или с прекалено малко сечение.	Използвайте удължителен кабле с допустима дължина и / или достатъчно сечение.
	Пусковият ключ не е натиснат докрай.	Натиснете командния ключ докрай.
	Бутон "половин мощност" включен (ATC).	Натиснете бутона "половин мощност".
	Захранването е с твърде ниско напрежение.	Включете уреда към друго електрозахранване.
Свредлото не се върти.	Превключвателят за избор на функциите не е застопорен или се намира в положение "Къртене" или в положение "Позициониране на секача".	При спрян уред поставете превключвателя за избор на функциите в положение "Ударно пробиване".
Свредлото / секачът не може да се извади от заключването.	Патронникът не е изтеглен изцяло назад.	Изтеглете застопоряването на патронника докрай и извадете инструмента.
	Страничната ръкохватка не е монтирана правилно.	Развийте страничната ръкохватка и я монтирайте правилно, така че лентата и страничната ръкохватка да попаднат във вдлъбнатината.

bg

10 Третиране на отпадъци

В по-голямата си част уредите на Хилти са произведени от материали за многократна употреба. Предпоставка за многократното им използване е тяхното правилно разделяне. В много страни фирмата Хилти вече е създала организация за изкупуване на Вашите употребявани уреди. По тези въпроси се обърнете към центъра за клиентско обслужване на Хилти или към търговско-техническия Ви консултант.

Само за страни от ЕС

Не изхвърляйте електроуреди заедно с битови отпадъци!

Съобразно Директивата на ЕС относно износени електрически и електронни уреди и отразяването ѝ в националното законодателство износените електроуреди следва да се събират отделно и да се предават за рециклиране според изискванията за опазване на околната среда.

11 Гаранция от производителя за уредите

bg

Хилти гарантира, че доставеният уред е без дефекти в материала и производствени дефекти. Тази гаранция важи само при условие, че уредът се използва правилно, поддържа се и се почиства съобразно Ръководството за експлоатация на Хилти, и се съблюдава техническата цялост на уреда, т.е. използват се само оригинални консумативи, резервни части и принадлежности на Хилти.

Настоящата гаранция включва безплатен ремонт или безплатна подмяна на дефектиралите части през целия период на експлоатация на уреда. Части, които подлежат на нормално износване, не се обхващат от настоящата гаранция.

Всякакви претенции от друго естество са изключени, ако не са налице други задължителни местни разпоредби. По-специално Хилти не носи отговорност за преки или косвени дефекти или повреди, загуби или разходи във връзка с използването или поради невъзможността за използване на уреда за някаква цел. Изрично се изключват всякакви неофициални уверения, че уредът може да се използва или е подходящ за определена цел.

При установяване на даден дефект уредът или отделните му части трябва да се изпратят незабавно за ремонт или подмяна на съответния доставчик на Хилти.

Настоящата гаранция обхваща всички гаранционни задължения от страна на Хилти и замества всички предишни или настоящи декларации, писмени или устни уговорки относно гаранцията.

12 Декларация за съответствие с нормите на ЕС (оригинал)

Обозначение:	Комбинирана ударно-пробивна машина
Обозначение на типа:	TE 60 / TE 60-ATC-AVR
Поколение:	03
Година на производство:	2010

Декларираме на собствена отговорност, че този продукт отговаря на следните директиви и стандарти: 2006/42/EG, 2004/108/EG, 2011/65/EC, EN 60745-1, EN 60745-2-6, EN ISO 12100.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan

Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2012

Jan Doongaji
Executive Vice President
Business Unit Power Tools & Accessories
01/2012

Техническа документация при:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

bg

MANUAL DE UTILIZARE ORIGINAL

TE 60 / TE 60-ATC-AVR Maşină de perforat multifuncțională

Înainte de punerea în funcțiune, se va citi obligatoriu manualul de utilizare.

Păstrați întotdeauna acest manual de utilizare în preajma aparatului.

Predați aparatul altor persoane numai însoțit de manualul de utilizare.

Cuprins	Pagina
1 Indicații generale	138
2 Descriere	139
3 Scule, accesorii, materiale consumabile	141
4 Date tehnice	142
5 Instrucțiuni de protecție a muncii	143
6 Punerea în funcțiune	146
7 Modul de utilizare	146
8 Îngrijirea şi întreținerea	148
9 Identificarea defecțiunilor	149
10 Dezafectarea şi evacuarea ca deşeuri	150
11 Garanția producătorului pentru aparate	150
12 Declarația de conformitate CE (Originală)	151

ro

1 Cifrele fac trimitere la imaginile respective. Imaginile atribuite textelor se află pe paginile pliante de copertă. Pe parcursul studiului acestui manual, vă rugăm să țineți deschise aceste pagini.
În textul din acest manual de utilizare, prin „maşină“ va fi denumită întotdeauna maşina de perforat multifuncțională TE 60 / TE 60-ATC.

Componentele maşinii, elementele de comandă şi indicatoare 1

① Mandrină
② Selector de funcții
③ Comutator de comandă
④ Cablu de rețea
⑤ Mâner lateral
⑥ Limitatorul de adâncime (opțional)
⑦ Indicator de Service
⑧ Indicator pentru protecție anti-furt (opțional)
⑨ Opritor al comutatorului de comandă
⑩ Afişaj pentru putere redusă la jumătate (opțional)
⑪ Buton pentru putere redusă la jumătate (opțional)

1 Indicații generale

1.1 Cuvinte-semnal şi semnificația lor

PERICOL
Pentru un pericol iminent şi direct, care duce la vătămări corporale sau la accidente mortale.

ATENȚIONARE
Pentru situații potențial periculoase, care pot provoca vătămări corporale grave sau accidente mortale.

AVERTISMENT
Pentru situații potențial periculoase, care ar putea provoca vătămări corporale uşoare sau pagube materiale.

INDICAȚIE
Pentru indicații de folosire şi alte informații utile.

1.2 Explicitarea pictogramelor şi alte indicații

Semne de avertizare

Atenționare - pericol cu caracter general

Atenționare - tensiune electrică periculoasă

Atenționare - suprafață fierbinte

Semne de obligativitate

Folosiți apărătoare pentru ochi

Folosiți casca de protecție

Folosiți căşti antifonice

Folosiți mănuşi de protecție

Folosiți o mască uşoară de protecție respiratorie

Simboluri

Citiți manualul de utilizare înainte de folosire

Depuneți deșeurile la centrele de revalorificare

Găurire cu percuție

Dăltuire

Poziționare daltă

V

Volți

A

Amperi

W

Wați

Curent alternativ

Hz

Hertzi

n_0

Turația nominală de mers în gol

/min

Rotații pe minut

Diametru

Cu izolație dublă

Indicație - protecție anti-furt

Simbol de lacăt

Pozițiile datelor de identificare pe aparat

Indicativul de model este menționat pe plăcuța de identificare, iar numărul de serie pe partea laterală a carcasei motorului. Transcrieți aceste date în manualul de utilizare şi menționați-le întotdeauna când solicitați relații la reprezentanța noastră sau la centrul de Service.

Tip:

Generația: 03

Număr de serie:

ro

2 Descriere

2.1 Utilizarea conformă cu destinația

Maşina este o maşină de perforat multifuncțională acționată electric, cu mecanism de percuție pneumatic. Funcția ATC de la TE 60-ATC (Active Torque Control) oferă utilizatorului un grad suplimentar de confort în operația de găurire.
Maşina este destinată lucrărilor de găurire în beton, zidărie, metal şi lemn, putând fi utilizată suplimentar pentru lucrările de dăltuire.
Maşina este echipată cu un dispozitiv electronic de protecție la suprasarcină. În caz de suprasolicitare permanentă a maşinii, turația motorului este redusă automat şi, dacă este necesar, motorul este chiar oprit. În cazul când comutatorul de comandă este eliberat şi apoi apăsat din nou, motorul va avea din nou imediat putere maximă. De aceea, la repornire, se va avea în vedere ca maşina să fie ținută ferm, în mod corespunzător, cu ambele mâini.
Aparatul este adecvat şi lucrărilor de amestecare, în anumite condiții (vezi Scule şi accesorii, precum şi Modul de utilizare).
Aparatul este destinat utilizatorilor profesioniști; deservirea, întreținerea şi revizia aparatului sunt permise numai personalului autorizat şi instruit. Acest personal trebuie să fie instruit în mod special cu privire la potențialele pericole.
Aparatul şi mijloacele sale auxiliare pot genera pericole dacă sunt utilizate necorespunzător sau folosite inadecvat destinației de către personal neinstruit.
Este interzisă prelucrarea materialelor de lucru nocive pentru sănătate (de ex. azbestul).
Sfera de lucru poate include: şantiere, ateliere, renovări, reconstrucții sau construcții de clădiri noi.
Punerea în exploatare a aparatului este permisă numai în medii uscate.
Luați în considerare influențele mediului. Nu folosiți aparatul în locurile unde există pericol de incendiu şi de explozie.
Punerea în exploatare este permisă numai la tensiunea şi frecvența rețelei, indicate pe plăcuța de identificare.
Respectați indicațiile din manualul de utilizare privind exploatarea, întreținerea şi îngrijirea.
Pentru a evita pericolele de vătămare, folosiți numai scule şi accesorii originale Hilti.
Nu sunt admise intervenții neautorizate sau modificări asupra aparatului.

2.2 Mandrina

Mandrină cu clichet de schimbare rapidă TE-Y (SDS max.) TE 60 / TE 60-ATC

2.3 Comutatoarele

Comutator de comandă pentru atenuarea lucrărilor de practicare a găurilor/ dăltuire
Selector de funcții: găurire cu percuție, funcție Daltă, funcție Reglare daltă (24 de poziții reglabile)
Selecția puterii, maximă sau redusă la jumătate (ATC)
Comutatorul de comandă se poate bloca pe regimul de dăltuire

2.4 Mânerele

Cu amortizare anti-vibrații, mâner lateral rabatabil
Mâner cu amortizare anti-vibrații (ATC)

2.5 Dispozitivul de protecție

Ambreiaj mecanic de protecție la suprasarcină
Sistem electronic de blocare a repornirii, pentru împiedicarea pornirii involuntare a maşinii după o întrerupere a alimentării electrice (vezi capitolul „Identificarea defecțiunilor“).
ATC „Active Torque Control“ (TE 60-ATC)

2.6 Lubrifierea

Transmisia şi mecanismul de percuție au compartimente de lubrifiere separate

2.7 Active Vibration Reduction (ATC)

Maşina este echipată cu un sistem „Active Vibration Reduction“ (AVR), care reduce semnificativ vibrațiile în comparație cu valoarea fără AVR.

2.8 Protecția anti-furt TPS (ATC)

Maşina poate fi dotată opțională cu funcția „Protecție anti-furt TPS“. Dacă maşina este echipată cu această funcție, ea poate fi deblocată şi pusă în exploatare numai cu cheia de deblocare potrivită.

2.9 Indicatoarele cu semnal luminos

Indicator de Service cu semnal luminos (vezi capitolul „Îngrijirea şi întreținerea/ indicatorul de Service“)
Afişaj de protecție anti-furt (ATC) (vezi capitolul „Modul de utilizare/ protecția anti-furt TPS (opțional)“)
Afişaj pentru putere redusă la jumătate (vezi capitolul „Modul de utilizare/ Găurire cu percuție/ Dăltuire“)

2.10 Setul de livrare al echipamentului standard cuprinde

1 Aparat cu mâner lateral
1 Unsoare
1 Cârpe de curățat
1 Manual de utilizare
1 Casetă Hilti

2.11 Utilizarea cablurilor prelungitoare

Utilizați numai cabluri prelungitoare avizate pentru domeniul aplicației de lucru, cu secțiune suficientă. În caz contrar, este posibilă apariția pierderilor de randament la maşină şi supraîncălzirea cablului. Controlați regulat dacă există deteriorări la cablul prelungitor. Înlocuiți cablurile prelungitoare dacă prezintă deteriorări.

Valorile recomandate pentru secțiunile medii şi lungimile maxime ale cablurilor

Secțiunea conductorului	1,5 mm²	2,0 mm²	2,5 mm²	3,5 mm²
Tensiunea rețelei 100 V		20 m		40 m
Tensiunea rețelei 110-127 V	20 m	25 m	30 m	40 m
Tensiunea rețelei 220-240 V	30 m		50 m	

Nu utilizați cabluri prelungitoare cu secțiunea conductorului 1,25 mm².

2.12 Cablurile prelungitoare în aer liber

Dacă lucrați în aer liber, utilizați numai cabluri prelungitoare avizate în acest scop, prevăzute cu marcaje corespunzătoare.

2.13 Utilizarea unui generator sau transformator

Această maşină poate funcționa la un generator sau la transformatorul din clădire, dacă sunt respectate următoarele condiții: puterea debitată în Wați este cel puțin dublul celei indicate pe plăcuța de identificare a maşinii, tensiunea de lucru trebuie să fie situată permanent între +5 % şi -15 % față de tensiunea nominală, frecvența trebuie să măsoare 50 până la 60 Hz, niciodată peste 65 Hz şi trebuie să existe un regulator automat de tensiune cu amplificator de pornire. În niciun caz nu este permisă funcționarea simultană a altor aparate la generator/ transformator. Conectarea/ deconectarea altor aparate poate provoca subtensiuni şi/ sau vârfuri de tensiune, care pot duce la deteriorarea maşinii.

3 Scule, accesorii, materiale consumabile

Denumire	Prescurtare	Descriere
Burghiu percutor	TE 60 / TE 60-ATC	⌀ 12...40 mm
Burghiu de găurire cu străpungere	TE 60 / TE 60-ATC	⌀ 40...80 mm
Coroană de rotopercutor	TE 60 / TE 60-ATC	⌀ 45...100 mm
Coroană diamantată PCM	TE 60-ATC	⌀ 42...102 mm
Daltă	TE 60 / TE 60-ATC	Daltă cu vârf, daltă plată şi daltă profilată cu coadă de fixare TE-Y
Burghiu pentru lemn		⌀ 10...32 mm
Burghiu pentru metal		⌀ Max. 20 mm

Denumire	Prescurtare	Număr de articol, descriere
Mâner lateral complet		
Limitator de adâncime, complet		2021281
Accesorii de stabilizare	TE 60 / TE 60-ATC	Accesorii de stabilizare cu coadă de fixare TE-Y
Adaptor de mandrină	TE FY-BA-C	Adaptor
Sistem de protecție anti-furt TPS (Theft Protection System) cu Company Card, Company Remote şi cheie de deblocare TPS-K		206999, Opțional
Mandrină cu strângere rapidă		pentru burghie de găurire în metal şi lemn, cu tijă cilindrică sau hexagon
Accesoriu de amestecare pentru substanțe neinflamabile cu tijă cilindrică sau hexagon		⌀ 80...120 mm
Sistem de aspirare a prafului	TE DRS-B, TE DRS-S, TE DRS-BK	

TE 60 (3) este adecvată pentru implantarea de ancore cu capăt extensibil HDA la utilizarea port-accesoriului de montaj indicat

Mărimea	Zincat galvanic	HDA-P, HDA-T, zincat Galvanic	HDA-PF, HDA-TF, şerardizat	HDA-PR, HDA-TR, inoxidabil	Port-accesoriu de montaj
M 10	x	x	x	x	TE-Y-HDA-ST 20 M10
M 12	x	x	x	x	TE-Y-HDA-ST 22 M12

4 Date tehnice

Ne rezervăm dreptul asupra modificărilor tehnice!

INDICAȚIE
Maşina este disponibilă cu diferite tensiuni nominale. Valorile maşinii dumneavoastră pentru tensiunea nominală şi puterea nominală consumată sunt indicate pe plăcuța de identificare.

Maşina	**TE 60 / TE 60-ATC**
Puterea nominală consumată (valoarea constatată)	1.300 W
Tensiunea nominală/ curentul nominal	Tensiunea nominală 100 V: 14,5 A Tensiunea nominală 110 V: 14,8 A Tensiunea nominală 127 V: 12,8 A Tensiunea nominală 220 V: 6,7 A Tensiunea nominală 230 V: 6,9 A Tensiunea nominală 240 V: 7,0 A
Frecvența de rețea	50...60 Hz
Greutate, conform EPTA-Procedure 01/2003 TE 60	6,4 kg
Greutate, conform EPTA-Procedure 01/2003 TE 60-ATC	7,5 kg
Dimensiuni (L x l x H) TE 60	480 mm x 115 mm x 274 mm
Dimensiuni (L x l x H) TE 60-ATC	490 mm x 115 mm x 293 mm
Turația la găurire cu percuție	350/min
Energia la o singură percuție corespunzător EPTA-Procedure 05/2009 (putere maximă)	7,3 J
Energia la o singură percuție conform EPTA-Procedure 05/2009 (putere redusă la jumătate) TE 60-ATC	3,6 J

ro

INDICAȚIE
Această maşină corespund cu norma corespunzătoare cu condiția necesară ca impedanța maximă admisibilă a rețelei Zmax la punctul de conexiune dintre instalația clientului şi rețeaua publică să fie mai mic sau egal cu 0,378+j0,236 Ω. Revine în sfera de răspundere a instalatorului sau administratorului maşinii să asigure condițiile, dacă este necesar după consultarea cu administratorul rețelei, ca această maşină să fie racordată numai la un punct de conexiune cu impedanța mai mică sau egală cu Zmax.

Informații despre maşini şi aplicativitate

Mandrină TE 60 / TE 60-ATC	TE-Y
Clasa de protecție conform EN	Clasa de protecție II (cu izolație dublă)

INDICAȚIE
Nivelul vibrațiilor indicat în aceste instrucțiuni a fost măsurat corespunzător unui procedeu de măsură normat în EN 60745 şi poate fi utilizat pentru a compara sculele electrice între ele. El este adecvat şi pentru o apreciere provizorie a solicitării generate de vibrații. Nivelul indicat al vibrațiilor reprezintă aplicațiile de lucru principale ale sculei electrice. Fireşte că, dacă scula electrică este utilizată pentru alte aplicații de lucru cu dispozitive de lucru neprevăzute sau cu o întreținere insuficientă, nivelul vibrațiilor poate să difere. Acest lucru poate ridica în mod considerabil solicitarea generată de vibrații pe întreaga durată de lucru. Pentru o apreciere exactă a solicitării generate de vibrații, trebuie să se ia în calcul şi timpii în care maşina este deconectată sau în care ea funcționează, dar nu execută efectiv nicio activitate. Acest lucru poate reduce în mod considerabil solicitarea generată de vibrații pe întreaga durată de lucru. Stabiliți măsuri de securitate suplimentare pentru protecția operatorului față de efectele vibrațiilor, de exemplu: întreținerea sculei electrice şi a dispozitivelor de lucru, menținerea mâinilor în stare caldă, organizarea proceselor de lucru.

Datele privind zgomotul şi vibrațiile (măsurate conform EN 60745-2-6):

Nivelul tipic al puterii acustice, evaluat după curba de filtrare A TE 60 cu ATC)	112 dB (A)
Nivelul tipic al presiunii acustice emise, evaluat după curba de filtrare A TE 60 (cu ATC)	101 dB (A)

Nivelul tipic al puterii acustice, evaluat după curba de filtrare A pentru TE 60	107 dB (A)
Nivelul tipic al presiunii acustice emise, evaluat după curba de filtrare A pentru TE 60	96 dB (A)
Insecuritatea pentru nivelul de zgomot menționat	3 dB (A)

Valorile triaxiale ale vibrațiilor TE 60 (cu ATC) (suma vectorială a vibrațiilor)

Găurire cu percuție în beton, $a_{h, HD}$	11 m/s²
Dăltuire, $a_{h, Cheq}$	10,5 m/s²
Insecuritatea (K) pentru valorile triaxiale ale vibrațiilor	1,5 m/s²

Valorile triaxiale ale vibrațiilor TE 60 (suma vectorială a vibrațiilor)

Găurire cu percuție în beton, $a_{h, HD}$	18,5 m/s²
Dăltuire, $a_{h, Cheq}$	15,5 m/s²
Insecuritatea (K) pentru valorile triaxiale ale vibrațiilor	1,5 m/s²

5 Instrucțiuni de protecție a muncii

INDICAȚIE

Instrucțiunile de protecție a muncii din capitolul 5.1 includ toate instrucțiunile de ordin general privind securitatea şi protecția muncii pentru sculele electrice, instrucțiuni care trebuie să fie puse în practică în conformitate cu normele aplicabile din manualul de utilizare. Ca atare, este posibil să fie incluse şi indicații care nu sunt relevante pentru această maşină.

5.1 Instrucțiuni de ordin general privind securitatea şi protecția muncii pentru sculele electrice

a) **⚠ ATENȚIONARE**

Citiți toate instrucțiunile de protecție a muncii şi instrucțiunile de lucru. Neglijențele în respectarea instrucțiunilor de protecție a muncii şi a instrucțiunilor de lucru pot provoca electrocutări, incendii şi/ sau accidentări grave. **Păstrați toate instrucțiunile de protecție a muncii şi instrucțiunile de lucru pentru consultare în viitor.** Termenul de „sculă electrică“ folosit în instrucțiunile de protecție a muncii se referă la sculele cu alimentare de la rețea (cu cablu de rețea) şi la sculele electrice cu alimentare de la acumulatori (fără cablu de rețea).

5.1.1 Securitatea în locul de muncă

a) **Mențineți curățenia şi un iluminat bun în zona de lucru.** Dezordinea sau iluminatul insuficient în zona de lucru pot constitui surse de accidente.

b) **Nu lucrați cu scula electrică în medii cu pericol de explozie, în care sunt prezente lichide, gaze sau pulberi inflamabile.** Sculele electrice generează scântei care pot aprinde pulberile sau vaporii.

c) **Nu permiteți accesul copiilor şi al altor persoane în zona de lucru pe parcursul utilizării sculei electrice.** În cazul distragerii atenției, puteți pierde controlul asupra aparatului.

5.1.2 Securitatea electrică

a) **Fişa de racord a sculei electrice trebuie să se potrivească cu priza de alimentare. Orice gen de modificare a fişei este interzis. Nu folosiți niciun tip de fişe adaptoare împreună cu scule electrice având împământare de protecție.** Fişele nemodificate şi prizele adecvate diminuează riscul de electrocutare.

b) **Evitați contactul corpului cu suprafețele legate la pământ, cum ar fi țevile, sistemele de încălzire, plitele şi frigiderele.** Există un risc major de electrocutare atunci când corpul se află în contact cu obiecte legate la pământ.

c) **Feriți sculele electrice de influența ploii şi umidității.** Pătrunderea apei în scula electrică creşte riscul de electrocutare.

d) **Nu utilizați cablul în scopuri pentru care nu este destinat, de exemplu pentru a transporta scula electrică, a suspenda scula electrică sau pentru a trage fişa din priza de alimentare. Feriți cablul de influențele căldurii, uleiului, muchiilor ascuțite sau componentelor mobile ale aparatului.** Cablurile deteriorate sau înfăşurate majorează riscul de electrocutare.

e) **Dacă lucrați cu o sculă electrică în aer liber, utilizați numai cabluri prelungitoare care sunt adecvate şi pentru folosirea în exterior.** Folosirea cablurilor prelungitoare adecvate lucrului în aer liber reduce riscul de electrocutare.

f) **Dacă punerea în exploatare a sculei electrice într-un mediu cu umiditate nu se poate evita, utilizați un întrerupător automat de protecție diferențial.** Utilizarea unui întrerupător automat de protecție diferențial diminuează riscul de electrocutare.

5.1.3 Securitatea persoanelor

a) **Procedați cu atenție, concentrați-vă la ceea ce faceți şi lucrați în mod rațional atunci când mane-**

vrați o sculă electrică. Nu folosiți scula electrică dacă sunteți obosit sau vă aflați sub influența drogurilor, alcoolului sau medicamentelor. Un moment de neatenție în timpul lucrului cu scula electrică poate duce la accidentări grave.

b) **Purtați echipament personal de protecție și, întotdeauna, ochelari de protecție.** Folosirea echipamentelor personale de protecție, ca de ex. masca anti-praf, încălțămintea antiderapantă, casca de protecție sau căștile antifonice, în funcție de tipul sculei electrice şi de natura aplicației de lucru, duce la diminuarea riscului de accidentare.

c) **Împiedicați pornirea involuntară a aparatului. Asigurați-vă că scula electrică este deconectată, înainte de a o racorda la alimentarea electrică şi/ sau la acumulator, de a o lua din locul de lucru sau de a o transporta.** Situațiile în care transportați scula electrică ținând degetul pe întrerupător sau racordați aparatul în stare pornită la alimentarea electrică pot duce la accidente.

d) **Înainte de a porni scula electrică, îndepărtați uneltele de reglaj sau cheile fixe.** Un accesoriu de lucru sau o cheie fixă, aflate într-o componentă rotativă a aparatului, pot provoca vătămări corporale.

e) **Evitați o poziție anormală a corpului. Asigurați-vă o poziție stabilă şi păstrați-vă întotdeauna echilibrul.** În acest fel, veți putea controla mai bine scula electrică în situații neașteptate.

f) **Purtați îmbrăcăminte de lucru adecvată. Nu purtați haine largi sau bijuterii. Țineți părul, îmbrăcămintea şi mănușile departe de componentele aflate în mişcare.** Îmbrăcămintea largă, bijuteriile sau părul lung pot fi prinse de piesele aflate în mişcare.

g) **Dacă există posibilitatea montării unor accesorii de aspirare şi captare a prafului, asigurați-vă că acestea sunt racordate şi folosite corect.** Utilizarea unui sistem de aspirare a prafului poate diminua pericolul provocat de praf.

5.1.4 Utilizarea şi manevrarea sculei electrice

a) **Nu suprasolicitați aparatul. Folosiți scula electrică special destinată lucrării dumneavoastră.** Cu scula electrică adecvată, lucrați mai bine şi mai sigur în domeniul de putere specificat.

b) **Nu folosiți nicio sculă electrică având întrerupătorul defect.** O sculă electrică ce nu mai permite pornirea sau oprirea sa este periculoasă şi trebuie reparată.

c) **Scoateți fişa din priză şi/ sau înlăturați acumulatorul, înainte de executarea unor reglaje la aparat, înlocuirea accesoriilor sau depozitarea aparatului.** Această măsură de precauție reduce riscul unei porniri involuntare a sculei electrice.

d) **Păstrați sculele electrice în locuri inaccesibile copiilor, atunci când nu le utilizați. Nu permiteți folosirea aparatului de către persoane care nu sunt familiarizate cu acesta sau care nu au citit instrucțiunile de față.** Sculele electrice sunt periculoase atunci când sunt folosite de persoane fără experiență.

e) **Îngrijiți sculele electrice cu multă atenție. Controlați funcționarea impecabilă a componentelor mobile şi verificați dacă acestea nu se blochează, dacă există piese sparte sau care prezintă deteriorări de natură să influențeze negativ funcționarea sculei electrice. Dispuneți repararea pieselor deteriorate înainte de punerea în exploatare a aparatului.** Multe accidente se produc din cauza întreținerii defectuoase a sculelor electrice.

f) **Păstrați accesoriile aşchietoare bine ascuțite şi curate.** Accesoriile aşchietoare întreținute atent, cu muchii aşchietoare bine ascuțite se blochează mai greu şi pot fi conduse mai uşor.

g) **Utilizați scula electrică, accesoriile, dispozitivele de lucru etc. corespunzător acestor instrucțiuni. Țineți seama de condițiile de lucru şi de activitatea care urmează a fi desfăşurată.** Folosirea unor scule electrice destinate altor aplicații de lucru decât cele prevăzute poate conduce la situații periculoase.

5.1.5 Service

a) **Încredințați repararea sculei electrice a dumneavoastră numai personalului calificat de specialitate şi numai în condițiile folosirii pieselor de schimb originale.** În acest fel, este garantată menținerea siguranței de exploatare a sculei electrice.

5.2 Instrucțiuni de protecție a muncii pentru ciocan

a) **Purtați căşti antifonice.** Efectele zgomotului pot conduce la pierderea auzului.

b) **Folosiți mânerele suplimentare livrate împreună cu maşina.** Pierderea controlului poate duce la accidentări.

c) **Țineți maşina de suprafețele izolate ale mânerelor, dacă executați lucrări în care dispozitivul de lucru poate întâlni conductori electrici ascunşi sau propriul cablu de rețea.** Contactul cu un conductor parcurs de curent poate pune sub tensiune şi piesele metalice ale aparatului şi poate duce la electrocutări.

5.3 Instrucțiuni suplimentare de protecție a muncii

5.3.1 Securitatea persoanelor

a) **Țineți întotdeauna ferm aparatul cu ambele mâini de mânerele special prevăzute. Mențineți mânerele în stare uscată, curată, fără ulei şi unsoare.**

b) **Dacă maşina este utilizată fără sistem de aspirare a prafului, trebuie să purtați o mască uşoară de protecție respiratorie pe parcursul lucrărilor care produc praf.**

c) **Faceți pauze de lucru, exerciții de destindere şi exerciții ale degetelor, pentru a stimula circulația sanguină prin degete.**

d) **Evitați atingerea pieselor rotative. Conectați maşina numai când sunteți în zona de lucru.** Atingerea pieselor rotative, în special a organelor de lucru rotative, poate provoca vătămări.

e) **În cursul lucrului, duceți totdeauna cablul de rețea şi cablul prelungitor în spatele aparatului.** Această

operație diminuează pericolul de cădere şi răsturnare în timpul lucrului, pericol provocat de prezența cablului.

f) **Pentru operația de amestecare, fixați selectorul de funcții în poziția "Găurire cu percuție" şi purtați mănuşi de protecție.**

g) **Copiii trebuie să fie instruiți pentru a nu se juca cu aparatul.**

h) **Aparatul nu este destinat utilizării de către copii sau persoane cu deficiențe, fără instruire.**

i) Pulberile materialelor cum ar fi vopselele care conțin plumb, unele tipuri de lemn, minerale şi metale pot dăuna sănătății. Atingerea sau inhalarea pulberilor pot provoca reacții alergice şi/ sau afecțiuni ale căilor respiratorii ale utilizatorului sau ale persoanelor aflate în apropiere. Anumite pulberi cum ar fi praful din lemn de stejar sau de fag sunt considerate drept cancerigene, în special în combinație cu substanțele suplimentare pentru tratarea lemnului (cromați, substanțe de protecție a lemnului). Prelucrarea materialului care conține azbest este permisă numai persoanelor cu pregătire de specialitate. **Folosiți în măsura posibilității un sistem de aspirare a prafului. Pentru a obține un grad înalt de aspirare a prafului, utilizați un aparat mobil pentru desprăfuire adecvat şi recomandat de Hilti, pentru lemn şi/ sau praf mineral, adaptat acestei scule electrice. Asigurați o aerisire bună a locului de muncă. Se recomandă purtarea unei măşti de protecție a respirației cu clasa de filtrare P2. Respectați prescripțiile valabile în țara dumneavoastră pentru materialele care se prelucrează.**

5.3.2 Manevrarea şi folosirea cu precauție a sculelor electrice

a) **Asigurați piesa care se prelucrează. Folosiți dispozitive de prindere sau o menghină, pentru a fixa piesa de prelucrat.** Piesa este astfel asigurată mai bine decât dacă este ținută în mână şi, suplimentar, aveți ambele mâini libere pentru manevrarea aparatului.

b) **Asigurați-vă că accesoriile posedă sistemul de prindere potrivit pentru aparat şi sunt blocate corespunzător în mandrina aparatului.**

5.3.3 Securitatea electrică

a) **Înainte de începerea lucrului, verificați dacă în zona de lucru există ascunşi conductori electrici sau țevi de gaz şi de apă, de ex. cu un detector de metale.** Piesele metalice aflate în contact exterior cu aparatul se pot afla sub tensiune în cazul în care, spre exemplu, ați deteriorat din greşeală un conductor electric. Acest lucru reprezintă un pericol serios de electrocutare.

b) **Controlați cu regularitate cablul de legătură al aparatului; în cazul deteriorării acestuia, adresați-vă unui specialist autorizat în vederea înlocuirii. În cazul în care cablul de legătură al sculei electrice este deteriorat, el trebuie să fie înlocuit cu un cablu de legătură construit special, disponibil prin organizația serviciilor pentru clienți. Controlați cu regularitate cablurile prelungitoare şi schimbați-le dacă s-au deteriorat. Dacă, în timpul lucrului, cablul de rețea sau cablul prelungitor suferă deteriorări, atingerea acestora este interzisă. Scoateți fişa de rețea din priză.** Cablurile de legătură şi cablurile prelungitoare în stare deteriorată reprezintă un pericol major de electrocutare.

c) **Dacă se prelucrează frecvent materiale conductoare, încredințați aparatele murdare centrelor de service Hilti pentru verificare la intervale regulate.** Praful aderent pe suprafața aparatului, în special cel provenit din materiale conductoare, precum şi umiditatea, pot provoca electrocutări în anumite condiții.

d) **Dacă lucrați cu o sculă electrică în aer liber, asigurați-vă că aparatul este conectat la rețea prin intermediul unui întrerupător automat de protecție diferențială (RCD), având un curent de declanşare de max. 30 mA.** Utilizarea unui întrerupător automat de protecție diferențială diminuează riscul de electrocutare.

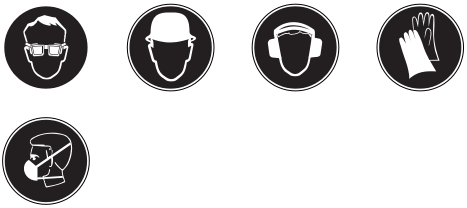
e) **Se recomandă utilizarea sistematică a unui întrerupător automat de protecție diferențială (RCD), având un curent de declanşare de maxim 30 mA.**

5.3.4 Locul de muncă

a) **Asigurați o aerisire suficientă a locului de muncă.** Aerisirea insuficientă a locului de muncă poate avea efecte nocive asupra sănătății, din cauza poluării cu praf.

b) **La execuția lucrărilor de străpungere, asigurați zona de pe partea opusă lucrării**. Fragmentele demolate pot cădea în afară şi/ sau în jos şi pot răni alte persoane.

5.3.5 Echipamentul personal de protecție



În timpul folosirii maşinii, utilizatorul şi persoanele aflate în apropiere trebuie să poarte echipament de protecție adecvat: ochelari, cască de protecție, căşti antifonice, mănuşi şi o mască uşoară de protecție respiratorie.

ro

6 Punerea în funcțiune

6.1 Montarea şi poziționarea mânerului lateral 2

1. Scoateți fişa de rețea din priză.
2. Deschideți suportul mânerului lateral prin rotire de la mâner.
3. Împingeți mânerul lateral (banda de întindere) peste mandrină, pe tija de susținere.
4. Rotiți mânerul lateral în poziția dorită.
5. **AVERTISMENT Aveți în vedere ca banda de întindere să fie aşezată în canelura special prevăzută a aparatului.**
   Fixați mânerul lateral, asigurat împotriva răsucirii, prin rotirea mânerului.

6.2 Montarea limitatorului de adâncime (opțional)

1. Deschideți suportul mânerului lateral prin rotire de la mâner.
2. Introduceți prin glisare limitatorul de adâncime sub suportul de susținere (banda de întindere) al mânerului lateral în cele două orificii de ghidaj.
3. Strângeți ferm mânerul lateral prin rotire de la mâner; în acest fel, se va fixa concomitent şi limitatorul de adâncime.

6.3 Deblocarea maşinii

Vezi capitolul „Modul de utilizare/ protecția anti-furt TPS (ATC)“.

6.4 Utilizarea cablurilor prelungitoare şi a generatorului sau transformatorului

Vezi capitolul „Descriere/ utilizarea cablurilor prelungitoare“.

ro

7 Modul de utilizare

AVERTISMENT
Aparatul generează un cuplu de rotație ridicat, corespunzător aplicațiilor sale de lucru . **Folosiți mânerul lateral şi lucrați cu aparatul utilizând întotdeauna ambele mâini.** Utilizatorul trebuie să fie pregătit pentru o eventuală blocare bruscă a accesoriului de lucru.

AVERTISMENT
Aveți în vedere ca la selectorul de funcții să fie reglată întotdeauna funcția corectă.

AVERTISMENT
Fixați piesa care se prelucrează cu un dispozitiv de prindere sau cu o menghină.

AVERTISMENT
Verificați înainte de fiecare folosire dacă accesoriul de lucru prezintă deteriorări şi dacă uzura este uniformă.

7.1 Pregătirea

AVERTISMENT
Folosiți mănuşi de protecție pentru schimbarea accesoriului de lucru, deoarece acesta se poate înfierbânta foarte puternic în timpul lucrului.

7.1.1 Reglarea limitatorului de adâncime

1. Deschideți şurubul de la limitatorul de adâncime.
2. Reglați limitatorul de adâncime la adâncimea de găurire dorită.
3. Strângeți ferm şurubul de la limitatorul de adâncime.

7.1.2 Introducerea accesoriului de lucru 3

1. Scoateți fişa de rețea din priză.
2. Verificați gradul de curățenie al cozii de fixare a accesoriului de lucru, precum şi dacă aceasta este prevăzută cu puțină unsoare. Dacă este necesar, curățați şi ungeți coada de fixare.
3. Verificați gradul de curățenie şi starea gulerului de etanşare al căpăcelului de protecție anti-praf. Dacă este necesar, curățați căpăcelul de protecție anti-praf sau, dacă gulerul de etanşare este deteriorat, înlocuiți căpăcelul de protecție anti-praf.
4. Introduceți accesoriul de lucru în mandrină şi rotiți-l sub o presiune de apăsare uşoară, până când se înclichetează în canelurile de ghidaj.
5. Apăsați accesoriul de lucru în mandrină, până când se înclichetează cu zgomotul caracteristic.
6. Verificați blocarea sigură, trăgând de accesoriul de lucru.

7.1.3 Extragerea accesoriului de lucru 4

1. Scoateți fişa de rețea din priză.
2. Deschideți mandrina prin retractarea închizătorului mandrinei.
3. Trageți afară accesoriul de lucru din mandrină.

7.2 Punerea în exploatare

AVERTISMENT
Prin prelucrarea suportului de bază, este posibilă desprinderea aşchiilor de material. **Folosiți o apărătoare**

pentru ochi, mănuşi de protecţie şi, dacă nu utilizaţi un sistem de aspirare a prafului, o mască uşoară de protecţie respiratorie. Materialul sub formă de aşchii poate produce vătămări ale corpului şi ochilor.

AVERTISMENT
În cursul procesului de lucru, este generat zgomot. **Purtaţi căşti antifonice.** Zgomotul prea puternic poate afecta auzul.

AVERTISMENT
Faceţi pauze de lucru, exerciţii de destindere şi exerciţii ale degetelor, pentru a stimula circulaţia sanguină prin degete.

7.2.1 Protecţia anti-furt TPS (ATC)

INDICAŢIE
Maşina ATC poate fi dotată opţional cu funcţia „Protecţie anti-furt“. Dacă maşina este echipată cu această funcţie, ea poate fi deblocată şi pusă în exploatare numai cu cheia de deblocare potrivită.

7.2.1.1 Deblocarea maşinii 5

1. Introduceţi fişa de reţea a maşinii în priză. Lampa galbenă de protecţie anti-furt se aprinde intermitent. Maşina este acum pregătită pentru recepţionarea semnalului de la cheia de deblocare.
2. Aduceţi cheia de deblocare direct pe simbolul de lacăt. Imediat ce lampa galbenă de protecţie anti-furt este stinsă, maşina este deblocată.
   INDICAŢIE Dacă alimentarea electrică este întreruptă, de exemplu la o schimbare a locului de muncă sau în cazul căderii reţelei, starea pregătită de funcţionare a maşinii se menţine aprox. 20 de minute. În cazul întreruperilor mai lungi, maşina trebuie să fie deblocată din nou cu ajutorul cheii de deblocare.

7.2.1.2 Activarea funcţiei de protecţie anti-furt pentru maşină

INDICAŢIE
Informaţii suplimentare detaliate referitoare la activarea şi aplicabilitatea protecţiei anti-furt sunt prezentate în manualul de utilizare „Protecţia anti-furt“.

7.2.2 Găurire cu percuţie 6

INDICAŢIE
Lucrările la temperaturi joase: maşina necesită atingerea unei temperaturi minime de lucru, până când mecanismul de percuţie intră în funcţiune. Pentru a atinge temperatura minimă de lucru, aşezaţi maşina scurt timp pe suportul de bază şi lăsaţi-o să se rotească în regim de mers în gol. Dacă este necesar, repetaţi acest procedeu, până când mecanismul de percuţie începe să lucreze.

1. Rotiţi selectorul de funcţii în poziţia „Găurire cu percuţie“, până când se înclichetează. Selectorul de funcţii nu are voie să fie acţionat în timpul funcţionării.
2. Aduceţi mânerul lateral în poziţia dorită şi asiguraţivă că este montat corect şi fixat corespunzător
3. Introduceţi fişa de reţea în priză.
4. Stabiliţi puterea de găurire (opţional).
   INDICAŢIE După introducerea fişei de reţea în priza de alimentare, maşina este reglată întotdeauna la puterea de găurire maximă.
   INDICAŢIE Pentru a regla puterea de găurire la jumătate, apăsaţi tasta „Putere redusă la jumătate“, iar indicatorul pentru puterea de găurire se aprinde. Printr-o nouă apăsare pe tasta „Putere redusă la jumătate“, maşina este comutată din nou pe puterea de găurire maximă.
5. Aşezaţi maşina cu burghiul în punctul de găurire dorit.
6. Apăsaţi lent comutatorul de comandă (lucraţi cu turaţie lentă, până când burghiul s-a centrat în orificiul de găurire).
7. Pentru a continua lucrarea cu putere maximă, apăsaţi complet comutatorul de comandă.
8. Nu exercitaţi o presiune de apăsare excesivă. Randamentul percuţiei nu va creşte prin această metodă. O presiune de apăsare mai scăzută creşte durata de serviciu a accesoriilor.
9. Pentru a împiedica rupturile de material la străpungere, trebuie să reduceţi turaţia cu puţin înainte de a realiza străpungerea.

7.2.3 Active Torque Control (TE 60-ATC)

Suplimentar faţă de cuplajul mecanic cu de alunecare, maşina este echipată cu sistemul ATC (Active Torque Control). Acest sistem oferă un supliment de confort în domeniul de găurire, prin decuplarea rapidă în cazul unei mişcări bruşte de rotaţie a maşinii în jurul axei de găurire, care poate apare, de exemplu, la înţepenirea burghiului atunci când întâlneşte armături sau la înclinarea involuntară a accesoriului de lucru. Dacă sistemul ATC a declanşat, puneţi din nou maşina în exploatare, eliberând şi apoi acţionând din nou comutatorul de comandă, după ce motorul a ajuns în repaus (un zgomot de „clic“ semnalează că maşina este din nou pregătită de funcţionare). Alegeţi întotdeauna o poziţie de lucru în care maşina se poate roti liber în sens anti-orar (privit dinspre operator). Dacă acest lucru nu este posibil, sistemul ATC nu poate reacţiona.

7.2.4 Dălţuire 7

INDICAŢIE
Dalta poate fi aşezată în 24 poziţii diverse (în paşi de 15°). Astfel, cu dălţile plate şi profilate se poate lucra întotdeauna în poziţia de lucru optimă.

AVERTISMENT
Nu lucraţi în poziţia „Poziţionare daltă“.

1. Pentru poziţionarea dălţii, rotiţi selectorul de funcţii în poziţia „Poziţionare daltă“, până când se înclichetează.
2. Aduceţi mânerul lateral în poziţia dorită şi asiguraţivă că este montat corect şi fixat corespunzător
3. Rotiţi dalta în poziţia dorită.

4. Pentru blocarea dăltii, rotiți selectorul de funcții în poziția „Dăltuire“, până când se înclichetează. Selectorul de funcții nu are voie să fie acționat în timpul funcționării.
5. Pentru dăltuire, introduceți fișa de rețea în priza de alimentare.
6. Stabiliți puterea de dăltuire (ATC).
   INDICAȚIE După introducerea fișei de rețea în priza de alimentare, mașina este reglată întotdeauna la puterea de dăltuire maximă.
   INDICAȚIE Pentru a regla puterea de dăltuire la jumătate, apăsați tasta „Putere redusă la jumătate“, iar indicatorul pentru puterea de dăltuire se aprinde. Printr-o nouă apăsare pe tasta „Putere redusă la jumătate“, mașina este comutată din nou pe puterea de dăltuire maximă.
7. Așezați mașina cu dalta în punctul de dăltuire dorit.
8. Apăsați complet comutatorul de comandă.

7.2.5 Găurire fără percuție

Găurirea fără percuție este posibilă cu accesorii de lucru având coadă de fixare specială. Aceste accesorii sunt disponibile în gama de accesorii Hilti. Cu mandrina cu strângere rapidă, se pot fixa, de exemplu, burghie pentru lemn sau burghie pentru oțel cu tijă cilindrică și se poate găuri fără percuție. Selectorul de funcții trebuie să fie fixat în poziția Găurire cu percuție.

ro

7.2.6 Blocarea comutatorului de comandă 8

În regimul de dăltuire, puteți bloca comutatorul de comandă în starea conectată.

1. Deplasați opritorul comutatorului de comandă de deasupra din mâner spre înainte.
2. Apăsați complet comutatorul de comandă.
   Mașina se află acum pe funcționare în regim continuu.
3. Pentru resetare, duceți înapoi opritorul comutatorului de comandă.
   Mașina se deconectează.

7.2.7 Amestecarea

1. Rotiți selectorul de funcții în poziția „Găurire cu percuție“, până când se înclichetează.
2. Introduceți mandrina cu strângere rapidă în mandrina accesoriului de lucru.
3. Introduceți accesoriul pentru amestecare.
4. Verificați blocarea sigură, trăgând de accesoriul de lucru.
5. Aduceți mânerul lateral în poziția dorită și asigurați-vă că este montat corect și fixat corespunzător
6. Introduceți fișa de rețea a mașinii în priză.
7. Țineți accesoriul pentru amestecare în recipientul cu materialul de amestecat.
8. Pentru începerea procesului de amestecare, apăsați lent pe comutatorul de comandă.
9. Pentru a continua lucrarea cu putere maximă, apăsați complet comutatorul de comandă.
10. Conduceți accesoriul pentru amestecare astfel încât să evitați aruncarea prin centrifugare a materialului.

8 Îngrijirea și întreținerea

AVERTISMENT
Scoateți fișa de rețea din priză.

8.1 Îngrijirea accesoriilor/ sculelor și a pieselor metalice

Îndepărtați murdăria aderentă și protejați față de coroziune suprafața accesoriilor dumneavoastră și a mandrinei, prin frecare ocazională cu o cârpă de curățat îmbinată în ulei.

8.2 Îngrijirea mașinii

AVERTISMENT
Păstrați aparatul, în special suprafețele mânerelor, uscate, curate, fără ulei și unsoare. Nu utilizați produse de îngrijire care conțin silicon.

Învelișul exterior al carcasei mașinii este fabricat dintr-un material plastic rezistent la lovituri. Piesele mânerelor sunt fabricate din materiale pe bază de elastomeri.
Nu lăsați mașina să funcționeze cu fantele de aerisire astupate! Curățați atent fantele de aerisire cu o perie uscată. Împiedicați pătrunderea de corpuri străine în interiorul mașinii. Curățați regulat suprafața exterioară a mașinii cu o lavetă ușor umezită. Nu folosiți pulverizatoare, mașini cu jet de aburi sau flux de apă la curățarea mașinii! Aceste procedee pot pune în pericol securitatea electrică a mașinii.

8.3 Indicatorul de Service

INDICAȚIE
Mașina este echipată cu un indicator de Service.

Indicatorul	Se aprinde în roşu	S-a atins valoarea timpului de funcționare pentru o lucrare de servisare. De la începutul aprinderii, se mai poate lucra cu maşina un timp de funcționare efectiv de câteva ore, până când are loc deconectarea automată. Aduceți maşina la centrul de service Hilti la timp, pentru ca maşina dumneavoastră să fie întotdeauna pregătită de funcționare.
	Se aprinde intermitent în roşu	Vezi capitolul Identificarea defecțiunilor.

8.4 Întreținerea

ATENȚIONARE

Efectuarea de reparații la părțile electrice este permisă numai electricienilor autorizați.

Verificați regulat dacă părțile exterioare ale maşinii prezintă deteriorări şi dacă elementele de comandă funcționează impecabil. Nu puneți în funcțiune maşina dacă există piese deteriorate sau dacă elementele de comandă nu funcționează perfect. Încredințați maşina unui centru Hilti-Service în vederea reparării.

8.5 Controlul după lucrări de îngrijire şi întreținere

După lucrările de îngrijire şi de întreținere, se va verifica dacă toate dispozitivele de protecție sunt montate şi funcționează perfect.

9 Identificarea defecțiunilor

ro

Defecțiunea	Cauza posibilă	Remediere
Maşina nu porneşte.	Alimentarea electrică de la rețea întreruptă.	Introduceți un alt aparat electric, verificați funcționarea.
	Cablul de rețea sau fişa defecte.	Încredințați verificarea unui specialist electrician şi înlocuiți, dacă este cazul.
	Generator cu Sleep Mode.	Solicitați generatorul cu un al doilea consumator (de ex. o lampă de şantier). Apoi deconectați şi reconectați aparatul.
	Alt defect electric.	Încredințați verificarea unui specialist electrician.
	Sistemul electronic de blocare a pornirii este activat după o întrerupere a alimentării electrice.	Deconectați şi reconectați aparatul.
	Comutatorul de comandă defect.	Încredințați verificarea unui specialist electrician şi înlocuiți, dacă este cazul.
Lipsa percuției.	Maşina este prea rece.	Aduceți maşina la temperatura de lucru minimă Vezi capitolul: 7.2.2 Găurire cu percuție 6
Aparatul nu porneşte şi indicația se aprinde intermitent în roşu.	Deteriorări la aparat.	Încredințați aparatul unui centru Hilti-Service în vederea reparării.
Aparatul nu porneşte şi indicația se aprinde în roşu.	Cărbunii uzați.	Încredințați verificarea unui specialist electrician şi înlocuiți, dacă este cazul.
Maşina nu porneşte şi indicația se aprinde intermitent în galben.	Maşina nu este deblocată (la maşinile cu protecție anti-furt, ATC).	Deblocați maşina cu cheia de deblocare.
Maşina nu debitează puterea maximă.	Cablul prelungitor prea lung şi/ sau cu secțiune prea redusă.	Utilizați un cablu prelungitor cu lungimea avizată şi/ sau cu o secțiune suficientă.
	Comutatorul de comandă nu este apăsat complet.	Apăsați comutatorul de comandă până la limită.

Defecțiunea	Cauza posibilă	Remediere
Maşina nu debitează puterea maximă.	Tasta „putere redusă la jumătate“ conectată (ATC).	Apăsați tasta „putere redusă la jumătate“.
	Tensiunea de alimentare electrică este prea scăzută.	Racordați aparatul la o altă sursă de alimentare electrică.
Burghiul nu se roteşte.	Selectorul de funcții nu este fixat sau se află în poziția "Dăltuire" sau în poziția "Poziționare daltă".	Aduceți selectorul de funcții în stare repaus a maşinii la poziția „Găurire cu percuție“.
Burghiul/ dalta nu se pot desprinde din închizător.	Mandrina nu este retrasă complet.	Retrageți până la opritor închizătorul mandrinei şi scoateți accesoriul de lucru.
	Mânerul lateral nu este montat corect.	Desfaceți şi montați corect mânerul lateral, astfel încât banda de întindere şi mânerul lateral să se fixeze în adâncitură.

10 Dezafectarea şi evacuarea ca deşeuri

ro

Aparatele Hilti sunt fabricate într-o proporție mare din materiale reutilizabile. Condiția necesară pentru reciclare este separarea corectă a materialelor. În multe țări, Hilti oferă deja servicii de preluare a aparatelor vechi în vederea revalorificării. Vă rugăm să solicitați relații la serviciul de asistență tehnică sau la reprezentanța comercială Hilti.

Valabil numai pentru țările UE

Nu aruncați sculele electrice în containerele de gunoi menajer!

Conform directivei europene privind aparatele electrice şi electronice vechi şi transpunerea în actele normative naționale, sculele electrice uzate trebuie să fie colectate separat şi depuse la centrele de revalorificare ecologică.

11 Garanția producătorului pentru aparate

Hilti garantează că aparatul livrat nu are defecte de material şi de fabricație. Această garanție este valabilă în condițiile în care aparatul este utilizat, manevrat, îngrijit şi curățat corect, în conformitate cu manualul de utilizare Hilti, iar sistemul tehnic este asigurat, adică aparatul este utilizat numai în combinație cu materiale consumabile, accesorii şi piese de schimb originale Hilti.

Această garanție cuprinde repararea gratuită sau înlocuirea gratuită a pieselor defecte pe întreaga durată de serviciu a aparatului. Piesele supuse procesului normal de uzură nu constituie obiectul acestei garanții.

Sunt excluse pretențiile care depăşesc acest cadru, în măsura în care nu se contravine unor prescripții legale obligatorii. Hilti îşi declină în mod explicit orice responsabilitate pentru prejudicii sau consecințele acestora, pierderi sau apariții de costuri, nemijlocite sau directe, corelate cu utilizarea sau datorate imposibilității de utilizare a aparatului în orice scop. Sunt excluse cu desăvârşire asigurările tacite privind utilizarea sau aptitudinea pentru utilizare într-un anumit scop.

Pentru reparație sau înlocuire, aparatul sau piesele respective vor fi trimise fără întârziere la centrul comercial competent Hilti, imediat după constatarea deficienței.

Garanția de față cuprinde toate obligațiile de acordare a garanției din partea firmei Hilti şi înlocuieşte toate declarațiile precedente sau din prezent, precum şi convențiile scrise sau verbale privitoare la acordarea garanției.

12 Declarația de conformitate CE (Originală)

Denumire:	Maşină de perforat multi-funcțională
Indicativ de model:	TE 60 / TE 60-ATC-AVR
Generația:	03
Anul fabricației:	2010

Declarăm pe propria răspundere că acest produs corespunde următoarelor directive şi norme: 2006/42/CE, 2004/108/CE, 2011/65/UE, EN 60745-1, EN 60745-2-6, EN ISO 12100.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan

Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2012

Jan Doongaji
Executive Vice President
Business Unit Power Tools & Accessories
01/2012

Documentația tehnică la:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

ro

ORİJİNAL KULLANIM KILAVUZU

TE 60 / TE 60-ATC-AVR Kırıcı Delici

Çalıştırmadan önce kullanım kılavuzunu mutlaka okuyunuz.

Bu kullanım kılavuzunu daima aletle birlikte muhafaza ediniz.

Aleti, sadece kullanım kılavuzu ile birlikte başka kişilere veriniz.

İçindekiler		Sayfa
1	Genel bilgiler	152
2	Tanımlama	153
3	Aletler, aksesuar, kullanım malzemesi	155
4	Teknik veriler	156
5	Güvenlik uyarıları	157
6	Çalıştırma	159
7	Kullanım	160
8	Bakım ve onarım	162
9	Hata arama	162
10	İmha	163
11	Aletlerin üretici garantisi	164
12	AB Uygunluk açıklaması (Orijinal)	164

tr

1 Sayıların her biri bir resmi işaret eder. Metin ile ilgili resimleri açılabilen sayfalarda bulabilirsiniz. Kılavuzu okurken bunu açık tutunuz.
Bu kullanım kılavuzunun metninde »Alet« daima kırıcı-delici TE 60-ATC / TE 60'ı tanımlar.

Alet parçaları, kullanım ve gösterge elemanları 1

① Uç girişi
② Fonksiyon seçme şalteri
③ Kumanda şalteri
④ Şebeke kablosu
⑤ Yan tutamak
⑥ Derinlik mesnedi (opsiyonel)
⑦ Servis göstergesi
⑧ Hırsızlığa karşı koruma göstergesi (opsiyonel)
⑨ Kumanda şalteri kilidi
⑩ Yarım güç göstergesi (opsiyonel)
⑪ Yarım güç tuşu (opsiyonel)

1 Genel bilgiler

1.1 Sinyal sözcükleri ve anlamları

TEHLİKE
Ağır vücut yaralanmalarına veya doğrudan ölüme sebep olabilecek tehlikeler için.

İKAZ
Ağır vücut yaralanmalarına veya ölüme sebep olabilecek olası tehlikeli durumlar için.

DİKKAT
Hafif vücut yaralanmalarına veya maddi hasarlara yol açabilecek olası tehlikeli durumlar için.

UYARI
Kullanım uyarıları ve kullanım ile ilgili diğer gerekli bilgiler.

1.2 Piktogramların açıklaması ve diğer uyarılar

İkaz işaretleri

Genel tehlikelere karşı uyarı

Tehlikeli elektrik gerilimine karşı uyarı

Sıcak üst yüzeye karşı uyarı

Uyulması gereken kurallar

Koruyucu gözlük kullanınız

Koruyucu kask kullanınız

Kulaklık kullanınız

Koruyucu eldiven kullanınız

Hafif toz maskesi kullanınız

Semboller

Kullanımdan önce kullanım kılavuzunu okuyunuz

Atıkların yeniden değerlendirmesini sağlayınız

Darbeli delme

Keskilemek

Keski konumlandırma

Volt

Amper

Watt

Dalgalı akım

Hertz

Ölçüm boşta çalışma devir sayısı

Dakika başına devir

Çap

Çift izolasyonlu

Hırsızlığa karşı koruma uyarıları

Kilit sembolü

Tanımlama detaylarının alet üzerindeki yeri
Tip tanımı tip plakası üzerinde ve seri numarası motor gövdesi yanındadır. Bu verileri kullanım kılavuzunuza aktarınız ve temsilcilik veya servislerimize olan sorularınızda her zaman bu verileri bulundurunuz.

Tip:

Jenerasyon: 03

Seri no:

2 Tanımlama

2.1 Usulüne uygun kullanım

Alet, elektrik ile çalışan bir pnömatik darbe mekanizmalı kırıcı-delicidir. TE 60-ATC'nin (Active Torque Control) ATC fonksiyonu kullanıcıya delme işlemi sırasında ilave bir konfor sağlar.
Alet, beton, duvar, metaller ve ahşapta delme işleri için uygun olup ayrıca kırma işleri için de kullanılabilir.
Alet elektrikli bir zorlama emniyeti ile donatılmıştır. Sürekli olarak alet zorlanırsa motor devir sayısı otomatik olarak azalır ve gerekirse motor durur. Kumanda şalteri serbest bırakılıp tekrar basılırsa, motor tekrar tam güce sahip olur. Tekrarlanan hızda, aletin uygun bir şekilde her iki el ile sıkı tutulmasına dikkat etmelisiniz.
Cihaz belirli durumlarda karıştırma için uygundur (bkz. El aletleri, aksesuar ve kullanım).
Alet profesyonel kullanıcılar için öngörülmüştür ve sadece yetkili personel tarafından kullanılabilir ve bakımı yapılabilir. Bu personel meydana gelebilecek tehlikeler hakkında özel olarak eğitim görmüş olmalıdır. Eğitim görmemiş personel tarafından uygunsuz işlem yapılır veya usulüne uygun kullanım olmazsa, alet ve aksesuarlarından kaynaklanan tehlikeli durumlar söz konusu olabilir.
Sağlığa zarar verebilecek malzemeler (örn. asbest) üzerinde çalışma yapılmamalıdır.
Çalışılabilecek sahalar: Şantiye, atölye, onarım, tadilat ve yeni yapılandırmalarda.
Alet sadece kuru olan bir çevrede çalıştırılabilir.
Çevre etkilerini dikkate alınız. Aleti yangın veya patlama tehlikesi olan bir yerde kullanmayınız.
Çalışma sadece tip plakasında verilen şebeke gerilimi ve frekansta gerçekleşmelidir.
Kullanım kılavuzundaki çalıştırma, bakım ve koruma bilgilerine uyunuz.
Yaralanma tehlikelerini önlemek için sadece orijinal Hilti aksesuar ve aletlerini kullanınız.
Alette onarım veya değişikliklere izin verilmez.

2.2 Alet bağlantı yeri

Hızlı değiştirilebilir klikli alet bağlantı yeri TE-Y (SDS maks.) TE 60 / TE 60-ATC

2.3 Şalter

Hafifçe delik açmak/ keskilemek için ayarlanabilir kumanda şalteri
Fonksiyon seçme şalteri: SDS matkap ucu, keskileme fonksiyonu, keski ayar fonksiyonu (24 kademeli ayarlanabilir)
Tam veya yarım güç için güç seçimi (ATC)
Kumanda şalteri keskileme çalışmasında kilitlenebilir

2.4 Tutamaklar

Vibrasyon emicili, döndürülebilir yan tutamak
Titreşim sönümleyici tutamak (ATC)

2.5 Koruma tertibatı

Mekanik emniyet debriyajı
Elektronik tekrar çalışma kilidi, aletin bir elektrik kesintisinden sonra yanlışlıkla tekrar çalışmasını engeller (bkz. bölüm "Hata arama").
ATC "Active Torque Control" (TE 60-ATC)

2.6 Yağlama

Ayrı yağlama alanlarına sahip şanzıman ve darbe mekanizması

2.7 Active Vibration Reduction (AVR)

tr

Alet AVR olmadan elde edilen titreşim değerine göre titreşimi belirgin şekilde azaltan "Active Vibration Reduction" (AVR) sistemine sahiptir.

2.8 Hırsızlık koruması TPS (ATC)

Alete opsiyonel olarak "Hırsızlık koruması TPS" fonksiyonu eklenebilir. Alette bu fonksiyon varsa sadece buna ait devreye alma anahtarı ile devreye alınabilir ve çalıştırılabilir.

2.9 Işık sinyalli göstergeler

Işık sinyalli servis göstergesi (bkz. bölüm "Bakım ve onarım/ Servis göstergesi")
Hırsızlık koruması göstergesi (ATC) (bkz. bölüm "Kullanım/ Hırsızlık koruması TPS (opsiyonel)")
Yarım güç için gösterge (bkz. bölüm "Kullanım/ Darbeli delme/ Keskileme")

2.10 Standart donanımın teslimat kapsamına aşağıdakiler dahildir

1 Yan tutamaklı alet
1 Yağ
1 Temizlik bezi
1 Kullanım kılavuzu
1 Hilti takım çantası

2.11 Uzatma kablosunun kullanımı

Sadece kullanım alanı için izin verilen yeterli kesitte uzatma kabloları kullanınız. Aksi takdirde alette güç kaybı ve kablolarda aşırı ısınma meydana gelebilir. Uzatma kablosunun hasarlanma durumunu düzenli olarak kontrol ediniz. Hasar gören uzatma kablolarını değiştiriniz.

Tavsiye edilen minimum kesitler ve maks. kablo uzunlukları

Kablo kesiti	1,5 mm²	2,0 mm²	2,5 mm²	3,5 mm²
Şebeke gerilimi 100 V		20 m		40 m
Şebeke gerilimi 110-127 V	20 m	25 m	30 m	40 m
Şebeke gerilimi 220-240 V	30 m		50 m	

1,25 mm² ve daha düşük kesitli uzatma kablosu kullanmayınız.

2.12 Açık alanlarda uzatma kablosu

Açık alanda sadece bunun için izin verilen ve uygunluğu tanımlanmış uzatma kablosu kullanınız.

2.13 Bir jeneratör veya transformatörün kullanılması

Aşağıdaki şartlar yerine getirildiyse, bu alet bir jeneratör veya yapı tarafından bir transformatör ile çalıştırılabilir: Çıkış gücü Watt olarak aletin tip plakasındaki güçten en az iki katı kadar olmalıdır, işletme voltajı nominal gerilime göre devamlı % +5 ve % -15 arasında olması gerekir ve frekans 50 ile 60 Hz arasında olmalıdır, kesinlikle 65 Hz üzerine geçmemelidir ve yol alma güçlendiricili otomatik bir gerilim regülatörü mevcut olmalıdır.
Jeneratör/transformatörde aynı anda asla başka aletleri çalıştırmayınız. Başka aletlerin açılması ve kapatılması, alete zarar verebilecek düşük gerilim veya aşırı gerilime sebep olabilir.

3 Aletler, aksesuar, kullanım malzemesi

Tanım	Kısa işaret	Tanımlama
Darbeli delici	TE 60 / TE 60-ATC	ø 12...40 mm
Delme ucu	TE 60 / TE 60-ATC	ø 40...80 mm
Buat ucu	TE 60 / TE 60-ATC	ø 45...100 mm
Elmas karot ucu PCM	TE 60-ATC	ø 42...102 mm
Keski	TE 60 / TE 60-ATC	TE-Y keski ucu olan sivri, yassı ve kalıp keskisi
Ağaç ucu		ø 10...32 mm
Metal ucu		ø Maks. 20 mm

tr

Tanım	Kısa işaret	Ürün numarası, tanımlama
Komple yan tutamak		
Komple derinlik mesnedi		2021281
Ayarlama aletleri	TE 60 / TE 60-ATC	TE-Y keski ucu olan ayarlama aletleri
Matkap kovanı bağlantı yeri	TE FY-BA-C	Adaptör
TPS (Theft Protection System:Hırsızlığa Karşı Koruma sistemi) Company Card'lı hırsızlık koruma anahtarı, Company Remote ve serbest bırakma anahtarı TPS-K		206999, Opsiyonel
Anahtarsız mandren		Silindir şaftlı veya altı köşeli ahşap matkap ucu ve metal matkap ucu için
Yanıcı olmayan maddeler için silindir şaftlı veya altıgen karıştırma aleti		ø 80...120 mm
Toz emme	TE DRS-B, TE DRS-S, TE DRS-BK	

Belirtilen takma aletinin kullanılması durumunda genişleyebilir HDA bağlantılarının yerleştirilmesi için TE 60 (3) uygundur

Büyüklük	galvanize çinko kaplı	HDA-P, HDA-T, galvanize çinko kaplı	HDA-PF, HDA-TF, buharlı galvanizleme	HDA-PR, HDA-TR, paslanmaz	Takma aleti
M 10	x	x	x	x	TE-Y-HDA-ST 20 M10
M 12	x	x	x	x	TE-Y-HDA-ST 22 M10

4 Teknik veriler

Teknik değişiklik hakkı saklıdır!

UYARI
Alet çeşitli ölçme gerilimlerinde sunulur. Aletinizin çalışma gerilimini ve ölçüm yuvasını tip plakasından alınız.

Alet	**TE 60 / TE 60-ATC**
Ölçüm yuvası (gösterildiği gibi)	1.300 W
Çalışma gerilimi/Çalışma gücü	Çalışma gerilimi 100 V: 14,5 A Çalışma gerilimi 110 V: 14,8 A Çalışma gerilimi 127 V: 12,8 A Çalışma gerilimi 220 V: 6,7 A Çalışma gerilimi 230 V: 6,9 A Çalışma gerilimi 240 V: 7,0 A
Şebeke frekansı	50...60 Hz
EPTA-Procedure 01/2003 TE 60'a göre ağırlık	6,4 kg
EPTA-Procedure 01/2003 TE 60-ATC'ye göre ağırlık	7,5 kg
Boyutlar (U x G x Y) TE 60	480 mm x 115 mm x 274 mm
Boyutlar (U x G x Y) TE 60-ATC	490 mm x 115 mm x 293 mm
Darbeli delmede devir sayısı	350/min
Tekli darbe enerjisi EPTA-Procedure 05/2009'e uygun (tam güç)	7,3 J
Tekli darbe enerjisi EPTA-Procedure 05/2009 (yarım güç) TE 60-ATC'ye göre	3,6 J

UYARI
Bu alet; ilgili norma, Zmax maksimum izin verilen şebeke empedansının müşteri tertibatı bağlantı noktasında yerel şebekeden küçük veya eşit 0,378+j0,236 Ω olması koşuluyla uyum sağlar. Gerektiğinde servis sağlayıcısının talimatları doğrultusunda bu aletin sadece küçük veya eşit Zmax empedans değerli bağlantı noktasına bağlanması, aletin kurulumcusunun veya işletmecisinin yükümlülüğündedir.

Alet ve kullanım bilgileri

Alet bağlantı yeri TE 60 / TE 60-ATC	TE-Y
EN'e göre koruma sınıfı	Koruma sınıfı II (çift izolasyonlu)

UYARI
Bu talimatlarda belirtilen titreşim seviyesi, EN 60745'e uygun olarak normlandırılmış bir ölçüm metodu ile ölçülmüştür ve elektrikli el aletlerinin birbirleri ile karşılaştırılması için kullanılabilir. Titreşim zorlanmasının geçici değerlendirmesine de uygundur. Belirtilen titreşim seviyesi, elektrikli el aletinin ana kullanımlarını temsil eder. Eğer elektrikli el aleti, sapma gösteren çalışma aletleri ile veya yetersiz bakım yapılmış kullanımlar için çalıştırılırsa, titreşim seviyesi sapma gösterebilir. Bu, titreşim zorlanmasını toplam çalışma süresi aralığı üzerinden belirgin şekilde yükseltebilir. Doğru bir titreşim zorlanması değerlendirmesi için aletin kapatıldığı veya çalışır konumda olduğu ama aslında kullanımda olmadığı zamanlar da dikkate alınmalıdır. Bu, titreşim zorlanmasını toplam çalışma süresi aralığı üzerinden belirgin şekilde azaltabilir. Kullanıcının titreşimlerin etkisinden korunması için ek güvenlik önlemlerini belirleyiniz, örneğin: Elektrikli el aleti ve çalışma aletlerinin bakımı, ellerin sıcak tutulması, iş akışlarının organizasyonu.

Ses ve vibrasyon bilgileri (EN 60745-2-6 göre ölçüldü):

TE 60 için standartA-değerlendirilen ses gücü seviyesi (ATC'li)	112 dB (A)
TE 60 için standart A-değerlendirilen emisyon ses basıncı seviyesi (ATC'li)	101 dB (A)
TE 60 için standart A-değerlendirilen ses gücü seviyesi	107 dB (A)
TE 60 için standart A-değerlendirilen emisyon ses basıncı seviyesi	96 dB (A)
Belirlenen ses seviyesi için emniyetsizlik	3 dB (A)

Üç eksenli vibrasyon değerleri TE 60 (ATC'li) (vibrasyon vektör toplamı)

Betonda darbeli delme, $a_{h, HD}$	11 m/s²
Keskileme, $a_{h, Cheq}$	10,5 m/s²
Üç eksenli vibrasyon değerleri için emniyetsizlik (K)	1,5 m/s²

Üç eksenli vibrasyon değerleri TE 60 (vibrasyon vektör toplamı)

Betonda darbeli delme, $a_{h, HD}$	18,5 m/s²
Keskileme, $a_{h, Cheq}$	15,5 m/s²
Üç eksenli vibrasyon değerleri için emniyetsizlik (K)	1,5 m/s²

5 Güvenlik uyarıları

UYARI
5.1 bölümündeki güvenlik uyarıları kullanım kılavuzunda belirtilen normlara göre ve elektrikli el aletleri ile ilgili güvenlik uyarıları içermektedir. Buna göre bu alet ile ilişkili olmayan bilgiler de mevcut olabilir.

5.1 Elektrikli el aletleri için genel güvenlik uyarıları

a) ⚠ **İKAZ**
Tüm güvenlik uyarılarını ve talimatlarını okuyunuz. Güvenlik uyarılarına ve talimatlarına uyulmasındaki ihmaller elektrik çarpması, yanma ve/veya ağır yaralanmalara sebebiyet verebilir. **Tüm güvenlik uyarılarını ve kullanım talimatlarını muhafaza ediniz.** Güvenlik uyarılarında kullanılan "elektrikli el aleti" terimi, şebeke işletimli elektrikli el aletleri (şebeke kablosu ile) ve akü işletimli elektrikli el aletleri (şebeke kablosu olmadan) ile ilgilidir.

5.1.1 İş yeri güvenliği

a) **Çalışma alanınızı temiz ve aydınlık tutunuz.**Düzensiz veya aydınlatmasız çalışma alanları kazalara yol açabilir.
b) **Yanıcı sıvıların, gazların veya tozların bulunduğu patlama tehlikesi olan yerlerde elektrikli el aleti ile çalışmayınız.**Elektrikli el aletleri, toz veya buharı yakabilecek kıvılcım oluşturur.
c) **Elektrikli el aletini kullanırken çocukları ve diğer kişileri uzak tutunuz.**Dikkatiniz dağılırsa aletin kontrolünü kaybedebilirsiniz.

5.1.2 Elektrik güvenliği

a) **Elektrikli el aletinin bağlantı fişi prize uygun olmalıdır. Fiş hiçbir şekilde değiştirilmemelidir. Adaptör fişini topraklama korumalı elektrikli el aletleri ile birlikte kullanmayınız.**Değiştirilmemiş fişler ve uygun prizler elektrik çarpması riskini azaltır.
b) **Borular, radyatörler, fırınlar ve buzdolapları gibi toprağa temas eden üst yüzeylere vücudunuzla temas etmekten kaçınınız.**Vücudunuzun toprakla teması var ise yüksek elektrik çarpması riski oluşur.
c) **Elektrikli el aletini yağmurdan veya ıslaklıktan uzak tutunuz.**Elektrikli el aletine su girmesi, elektrik çarpması riskini arttırır.
d) **Elektrikli el aletini taşımak, asmak veya fişi şalterden çekmek için kabloyu kullanım amacı dışında kullanmayınız. Kabloyu sıcaktan, yağdan, keskin kenarlardan ve hareketli alet parçalarından uzak tutunuz.**Hasarlı veya karışmış kablolar elektrik çarpması riskini arttırır.
e) **Elektrikli bir el aleti ile açık alanda çalışacaksanız sadece dışarıda kullanımına da izin verilen uzatma kabloları kullanınız.**Dış mekanlar için uygun olan uzatma kablolarının kullanımı elektrik çarpması riskini azaltır.
f) **Elektrikli el aleti işletiminin nemli ortamda yapılması kaçınılmaz ise bir hatalı akım koruma şalteri kullanınız.** Bir hatalı akım koruma şalterinin kullanımı elektrik çarpması riskini azaltır.

5.1.3 Kişilerin güvenliği

a) **Dikkatli olunuz, ne yaptığınıza dikkat ediniz ve el aleti ile mantıklı bir şekilde çalışınız. Yorgunsanız veya uyuşturucu, alkol veya ilaçların etkisi altındaysanız elektrikli el aleti kullanmayınız.**Elektrikli el aletinin kullanımı esnasında bir anlık dikkatsizlik ciddi yaralanmalara yol açabilir.
b) **Kişisel koruyucu donanım ve her zaman bir koruyucu gözlük takınız.**Elektrikli el aletinin çeşidi ve kullanımına göre toz maskesi, kaymayan güvenlik ayakkabısı, koruyucu kask veya kulaklık gibi kişisel koruma donanımı takmak yaralanma riskini azaltır.
c) **İstem dışı çalışmayı önleyiniz. Güç kaynağına ve/veya aküyü bağlamadan, girişini yapmadan veya taşımadan önce elektrikli el aletinin kapalı olduğundan emin olunuz.**Elektrikli el aletini taşırken parmağınız şalterde ise veya alet açık konumda akım beslemesine takılırsa, bu durum kazalara yol açabilir.
d) **Elektrikli el aletini devreye almadan önce ayar aletlerini veya vidalama anahtarlarını çıkartınız.**Dönen bir cihaz parçasında bulunan bir alet veya anahtar yaralanmalara yol açabilir.
e) **Aşırı bir vücut hareketinden sakınınız. Güvenli bir duruş sağlayınız ve her zaman dengeli tutunuz.**Böylece beklenmedik durumlarda elektrikli el aletini daha iyi kontrol edebilirsiniz.
f) **Uygun kıyafetler giyiniz. Bol kıyafetler giymeyiniz veya takı takmayınız. Saçları, kıyafetleri ve**

eldivenleri hareket eden parçalardan uzak tutunuz. Bol kıyafetler, takı veya uzun saçlar hareket eden parçalara takılabilir.

g) **Toz emme ve tutma tertibatları monte edilebiliyorsa, bunların bağlı olduğundan ve doğru kullanıldığından emin olunuz.**Bu toz emme tertibatının kullanımı tozdan kaynaklanabilecek tehlikeleri azaltabilir.

5.1.4 Elektrikli el aletinin kullanımı ve çalıştırılması

a) **Aleti çok fazla zorlamayınız. Çalışmanız için uygun olan elektrikli el aletini kullanınız.**Uygun elektrikli el aleti ile bildirilen hizmet alanında daha iyi ve güvenli çalışırsınız.

b) **Şalteri bozuk olan elektrikli el aleti kullanmayınız.**Açılıp kapatılamayan bir elektrikli el aleti tehlikelidir ve tamir edilmesi gerekir.

c) **Alet ayarlarını yapmadan, aksesuar parçalarını değiştirmeden veya aleti bir yere koymadan önce fişi prizden ve/veya aküyü aletten çıkartınız.**Bu önlem, elektrikli el aletinin istem dışı çalışmasını engeller.

d) **Kullanılmayan elektrikli el aletlerini çocukların erişemeyeceği yerde muhafaza ediniz. Aleti iyi tanımayan veya bu talimatları okumamış kişilere aleti kullandırmayınız.**Elektrikli el aletleri bilgisiz kişiler tarafından kullanılırsa tehlikelidir.

e) **Elektrikli el aletlerinin bakımını titizlikle yapınız. Hareketli parçaların kusursuz çalıştığı ve sıkışmadığı, parçaların kırılıp kırılmadığı veya hasar görüp görmediği, elektrikli el aleti fonksiyonlarının kısıtlanma durumlarını kontrol ediniz. Hasarlı parçaları aleti kullanmadan önce tamir ettiriniz.** Birçok kazanın nedeni bakımı kötü yapılan elektrikli el aletleridir.

f) **Kesme aletlerini keskin ve temiz tutunuz.**Özenle bakımı yapılmış keskin bıçak kenarı olan kesme aletleri daha az sıkışır ve kullanımı daha rahattır.

g) **Elektrikli el aletini, aksesuarları, kullanım aletleri vb. bu talimatlara göre kullanınız. Çalışma şartlarını ve yapılacak işi de ayrıca göz önünde bulundurunuz.**Elektrikli el aletlerinin öngörülen kullanımı dışında kullanılması tehlikeli durumlara yol açabilir.

5.1.5 Servis

a) **Elektrikli el aletinizi sadece kalifiye uzman personele ve sadece orijinal yedek parçalar ile tamir ettiriniz.** Böylece elektrikli el aletinin güvenliğinin korunduğundan emin olunur.

5.2 Kırıcı-delici için güvenlik uyarıları

a) **Kulaklık takınız.** Aşırı sesten dolayı duyma kaybı meydana gelebilir.

b) **Cihaz ile birlikte teslim edilmiş olan ek tutamakları kullanınız.** Kontrol kaybı yaralanmalara yol açabilir.

c) **Kullandığınız aletin gizli elektrik hatlarına veya kendi şebeke kablosuna isabet edebileceği çalışmalar yapıyorsanız aleti sadece izolasyonlu tutamaklardan tutunuz.** Elektrik ileten bir hat ile temasta metal parçalar da gerilim altında kalır ve elektrik çarpmasına neden olabilir.

5.3 İlave güvenlik uyarıları

5.3.1 Kişilerin güvenliği

a) **Aleti, her zaman iki elinizle öngörülen tutamaklardan sıkıca tutunuz. Tutamakları kuru, temiz ve yağsız ve gressiz bir şekilde tutunuz.**

b) **Alet toz emme tertibatı olmadan çalışıyorsa, toz oluşturan çalışmalarda hafif bir toz maskesi takılmalıdır.**

c) **Parmaklarınızda daha iyi kan dolaşımı için çalışma molaları veriniz ve gevşetme ve parmak egzersizleri yapınız.**

d) **Dönen parçalara temas etmekten kaçınınız. Aleti çalışma alanında çalıştırmaya başlayınız.** Dönen parçalara, özellikle dönen aletlere temas etme yaralanmalara yol açabilir.

e) **Çalışma esnasında şebeke ve uzatma kablosunu her zaman aletin arka tarafında bırakınız.** Bu, çalışma esnasında kabloya takılıp düşme tehlikesini azaltır.

f) **Karıştırmak için fonksiyon seçme şalterini "SDS matkap ucu" pozisyonuna getiriniz ve koruyucu eldiven takınız.**

g) **Çocuklara alet ile oynamalarının yasak olduğu öğretilmelidir.**

h) **Denetimsiz şekilde, çocuklar veya yeterli güce sahip olmayan kişiler tarafından kullanılması yasaktır.**

i) Kurşun içerikli badana, bazı ahşap türleri, mineraller ve metal gibi malzemelerin tozları sağlığa zararlı olabilir. Tozlara dokunulması veya solunması, kullanıcıda veya yakınında bulunan kişilerde alerjik reaksiyonlara ve/veya solunum yolu hastalıklarına yol açabilir. Kayın veya meşe ağacı gibi belli tür tozlar özellikle ahşap işlemede ek maddelerle (kromat, ahşap koruyucu malzemeler) bağlantılı çalışıldığında kanser yapıcı olarak kabul edilir. Asbest içerikli malzemeler sadece uzman kişiler tarafından işlenmelidir. **Mümkünse bir toz emme tertibatı kullanılmalıdır. Toz emme tertibatının yüksek kademesine ulaşılması sırasında bu elektrikli el aletinde belirlenmiş olan ahşap ve/veya mineral tozu için Hilti tarafından tavsiye edilen uygun bir mobil toz giderici kullanınız. Çalışma yerinin iyi havalandırılmasını sağlayınız. P2 filtre sınıflı bir solunum yolu koruma maskesi takılması tavsiye edilir. İşlenecek malzemeler için ülkenizde geçerli olan talimatlara dikkat ediniz.**

5.3.2 Elektrikli el aletleri kullanımında özen gösterilmesi

a) **Aleti emniyete alınız. Aleti sabit tutmak için germe tertibatı veya bir mengene kullanınız.** Böylece alet el ile tutmaktan daha güvenli durur ve ayrıca her iki eliniz de aleti kullanmak için boşta kalır.

b) **Aletlerin yuva sistemine uygun bir şekilde takıldığından ve yerine oturduğundan emin olunuz.**

5.3.3 Elektrik güvenliği

a) **Çalışmaya başlamadan önce çalışma alanında üzerleri kaplanmış olan elektrik hatları, gaz ve su borularını örn. bir metal dedektörü ile kontrol ediniz.** Eğer örn. bir akım hattına yanlışlıkla zarar verdiyseniz, dışarıda duran aletteki metal parçaları akım iletebilir. Bu durum elektrik çarpmasından dolayı ciddi bir tehlike oluşturur.

b) **Aletin bağlantı hatlarını düzenli olarak kontrol ediniz ve hasar durumunda bunu yetkili bir uzmana yeniletiniz. Elektrikli el aletinin bağlantı hattı hasarlandığında, bu hat müşteri hizmetleri organizasyonundan elde edebileceğiniz özel bir bağlantı hattı ile değiştirilmelidir. Uzatma hatlarını düzenli olarak kontrol ediniz ve hasar görmüş ise değiştiriniz. Çalışma esnasında şebeke veya uzatma kablosu hasar görürse, bu kabloya dokunmamalısınız. Şebeke fişini prizden çekiniz.** Hasarlı bağlantı hatları ve uzatma hatları elektrik çarpması nedeniyle tehlike oluşturur.

c) **İletken malzemelerin sık işlenmesinde kirlenen aletleri düzenli aralıklarla Hilti Servisi'ne kontrol ettiriniz.** Alet üst yüzeyindeki toz, özellikle iletken malzeme veya nem uygunsuz kullanımlar sonucu elektrik çarpmasına yol açabilir.

d) **Elektrikli bir el aleti ile açık alanda çalışacaksanız, aletin bir hatalı akım koruma şalteri (RCD) aracılığıyla maksimum 30 mA kontak akımı ile şebekeye bağlı olduğundan emin olunuz.** Bir hatalı akım koruma şalterinin kullanımı elektrik çarpması riskini azaltır.

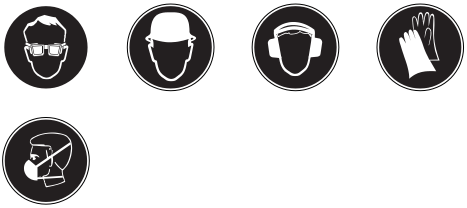
e) **Esas olarak bir hatalı akım koruma şalterinin (RCD) kullanımı maksimum 30 mA kontak akımı ile önerilir.**

5.3.4 Çalışma yeri

a) **Çalışma yerinin iyi havalandırılmasını sağlayınız.** Kötü havalandırılan çalışma yerleri, aşırı toz nedeniyle sağlığa zarar verebilir.

b) **Kırma çalışmalarında, çalışılacak yerin karşı tarafında bulunan bölgeyi emniyete alınız**. Kırılan parçalar dışarı ve / veya yere düşebilir ve diğer kişilerin yaralanmasına sebep olabilir.

5.3.5 Kişisel koruyucu donanım



Aletin kullanımı esnasında kullanıcı ve çevresinde bulunan kişiler uygun bir koruyucu gözlük, kulaklık, koruyucu eldiven ve hafif toz maskesi kullanmalıdır.

tr

6 Çalıştırma

6.1 Yan tutamak montajı ve pozisyonlama 2

1. Şebeke fişini prizden çekiniz.
2. Yan tutamağın tutucusunu açmak için tutamağı döndürünüz.
3. Yan tutamağı (germe bandı) alet bağlantı yeri üzerinden şafta itiniz.
4. Yan tutamağı istenilen pozisyona çeviriniz.
5. **DİKKAT Germe bandının aletin ön görülen kanalında olmasına dikkat ediniz.**
   Yan tutamağı tutamaktan döndürerek dönmeye karşı emniyetli olarak sabitleyiniz.

6.2 Derinlik mesnedinin (opsiyonel) monte edilmesi

1. Yan tutamağın tutucusunu açmak için tutamağı döndürünüz.
2. Derinlik mesnedini yan tutamağın tutucusunun altından (germe bandı) iki kılavuz deliğe itiniz.
3. Tutamağı çevirerek yan tutamağı çeviriniz, böylece aynı anda derinlik mesnedi sabitleştirilir.

6.3 Aletin devreye alınması

Bakınız bölüm "Kullanım/ Hırsızlık koruması TPS (ATC)".

6.4 Uzatma kablosunun ve jeneratörün veya transformatörün kullanılması

Bakınız bölüm "Tanımlama/ Uzatma kablosunun kullanımı".

7 Kullanım

DİKKAT
Aletin kullanım alanlarına uygun olarak yüksek devir sayısı vardır. **Yan tutamağı kullanınız ve aleti daima iki el ile tutunuz.** Kullanıcı, aniden bloke olabilecek bir alete karşı hazırlıklı olmalıdır.

DİKKAT
Daima fonksiyon seçme şalterinde doğru fonksiyonun ayarlanmış olmasına dikkat ediniz.

DİKKAT
Gevşek aletleri bir germe tertibatı veya mengene ile sabitleyiniz.

DİKKAT
Her kullanımdan önce aletin hasarlı olup olmadığını ve düzensiz aşınma durumunun olup olmadığını kontrol ediniz.

tr

7.1 Hazırlık

DİKKAT
Alet kullanımda ısındığı için aleti değiştirmek için koruma eldiveni takınız.

7.1.1 Derinlik mesnedi ayarı

1. Derinlik mesnedindeki vidayı açınız.
2. Derinlik mesnedini istenilen delme derinliğine ayarlayınız.
3. Derinlik mesnedindeki vidayı sıkınız.

7.1.2 Aletin takılması 3

1. Şebeke fişini prizden çekiniz.
2. Aletin giriş ucunun temiz olup olmadığını ve hafif yağlanıp yağlanmadığını kontrol ediniz. Gerekirse giriş ucunu temizleyiniz ve yağlayınız.
3. Toz koruma kapağı sızdırmazlık contasının temizliğini ve durumunu kontrol ediniz. Gerekirse toz koruma kapağını temizleyiniz veya sızdırmazlık contası hasarlı ise toz koruma kapağını değiştiriniz.
4. Aleti alet bağlantı yerine yerleştiriniz ve hafif bir presleme basıncı ile kılavuz kanalına oturana kadar çeviriniz.
5. Aleti duyulabilecek şekilde yerine oturana kadar alet bağlantı yerine bastırınız.
6. Alette çekerek güvenli kilitlenme durumunu kontrol ediniz.

7.1.3 Aletin çıkartılması 4

1. Şebeke fişini prizden çekiniz.
2. Alet kilidini geri çekerek alet bağlantı yerini açınız.
3. Aleti alet bağlantı yerinden çekiniz.

7.2 İşletme

DİKKAT
Alt yüzeyde çalışılmasından dolayı malzeme sıçrayabilir. **Göz koruması, koruma eldiveni kullanınız ve toz emme tertibatı kullanmıyorsanız bir toz maskesi kullanınız.** Sıçrayan malzeme vücudu ve gözleri yaralayabilir.

DİKKAT
Çalışma işlemi sırasında ses meydana gelir. **Kulaklık takınız.** Yüksek ses seviyesi duyma bozukluğuna yol açabilir.

DİKKAT
Parmaklarınızda daha iyi kan dolaşımı için çalışma molaları veriniz ve gevşetme ve parmak egzersizleri yapınız.

7.2.1 Hırsızlık koruması TPS (ATC)

UYARI
ATC aletine opsiyonel olarak "Hırsızlık koruması" fonksiyonu eklenebilir. Alette bu fonksiyon varsa sadece buna ait devreye alma anahtarı ile devreye alınabilir ve çalıştırılabilir.

7.2.1.1 Aletin devreye alınması 5

1. Aletin şebeke fişini prize takınız. Sarı hırsızlığa karşı koruma lambası yanıp sönüyor. Alet şimdi devreye alma anahtarından sinyal almaya hazırdır.
2. Devreye alma anahtarını doğrudan kilit sembolüne getiriniz. Sarı hırsızlığa karşı koruma lambası söndüğü anda, alet devrededir.
   UYARI Akım beslemesi örneğin çalışma yeri değiştirilirken veya elektrik kesintisinde kesilirse, alet yakl. 20 dakika kullanılmaya devam edilebilir. Daha uzun kesintilerde alet devreye alma anahtarı ile yeniden devreye alınmalıdır.

7.2.1.2 Alet için hırsızlığa karşı koruma fonksiyonunun etkinleştirilmesi

UYARI
Hırsızlığa karşı korumanın devreye alınması ve kullanımı ile ilgili diğer detaylı bilgileri "Hırsızlığa karşı koruma" kullanım kılavuzunda bulabilirsiniz.

7.2.2 Darbeli delme 6

UYARI
Düşük sıcaklıklarda çalışma: Darbe mekanizması çalışana kadar aletin minimum bir çalışma sıcaklığına ihtiyacı vardır. Minimum çalışma sıcaklığına erişmek için aleti kısa

bir süre yere koyunuz ve aleti boşta çalıştırınız. Gerekirse, darbe mekanizması çalışana kadar bu işlemi tekrarlayınız.

1. Fonksiyon seçme şalterini "Darbeli delme" konumuna oturuncaya kadar döndürünüz. Fonksiyon seçme şalterine çalışma esnasında basılmamalıdır.
2. Yan tutamağı istenilen konuma getiriniz ve doğru monte edildiğinden ve usulüne uygun sabitlendiğinden emin olunuz.
3. Şebeke fişini prize takınız.
4. Delme gücünü belirleyiniz (opsiyonel).
   UYARI Şebeke fişinin prize sokulmasından sonra alet daima tam delme gücüne ayarlanmıştır.
   UYARI Yarım delme gücünü ayarlamak için "yarım güç" tuşuna basınız ve delme gücü göstergesi yanar. "Yarım güç" tuşuna tekrar basılması ile alet tekrar tam delme gücüne ayarlanır.
5. Aleti matkap ucu ile istenilen delme noktasına getiriniz.
6. Kumanda şalterine yavaşça basınız (matkap ucu deliği merkezleyene kadar düşük devir sayısında çalışınız).
7. Tam güç ile çalışmaya devam etmek için kumanda şalterine tam basınız.
8. Çok fazla presleme basıncı uygulamayınız. Bununla darbe performansı artmaz. Daha düşük presleme basıncı aletlerin kullanım ömrünü uzatır.
9. Delik açarken çatlak oluşumunu önlemek için delme işleminden önce devir sayısını azaltmalısınız.

7.2.3 Active Torque Control (TE 60-ATC)

Alete ilave olarak mekanik emniyet debriyajı için ATC (Active Torque Control) sistemi eklenmiştir. Bu sistem örneğin matkap ucunun demir aksamında sıkışması veya istemeden aletin kırılması durumlarında olabileceği gibi, delme alanında hızlı kapatma fonksiyonu ile aletin delici aksı çevresindeki ani dönme hareketinde ilave olarak konfor sunar. ATC sistemi devreye girdiğinde, motor durduktan sonra kumanda şalterini bırakarak ve tekrar basarak aleti çalıştırınız ("Klik" sesi aletin tekrar çalışmaya hazır olduğunu belirtir). Daima aletin saat yönünün tersine (kullanıcıya göre) doğru serbestçe dönebileceği bir çalışma pozisyonunu seçiniz. Eğer bu mümkün değilse ATC reaksiyon gösteremez.

7.2.4 Keskileme 7

UYARI
Keski 24 farklı konumda (15°'lik adımlarla) pozisyonlandırılabilir. Böylece yassı ve kalıp keskileme ile her zaman en uygun çalışma konumunda çalışılabilir.

DİKKAT
"Keski pozisyonlandırma" konumunda çalışmayınız.

1. Keskileme konumlandırma için fonksiyon seçme şalterini "Keski konumlandırma" konumuna oturuncaya kadar döndürünüz.
2. Yan tutamağı istenilen konuma getiriniz ve doğru monte edildiğinden ve usulüne uygun sabitlendiğinden emin olunuz.
3. Keskiyi istenilen pozisyona çeviriniz.
4. Keski kilidi için fonksiyon seçme şalterini "Keskileme" konumuna oturuncaya kadar döndürünüz. Fonksiyon seçme şalterine çalışma esnasında basılmamalıdır.
5. Keskileme için şebeke fişini prize takınız.
6. Keskileme gücünü belirleyiniz (ATC).
   UYARI Şebeke fişinin prize sokulmasından sonra alet daima tam keskileme gücüne ayarlanmıştır.
   UYARI Yarım keskileme gücünü ayarlamak için "yarım güç" tuşuna basınız ve keskileme gücü göstergesi yanar. "Yarım güç" tuşuna tekrar basılması ile alet tekrar tam keskileme gücüne ayarlanır.
7. Aleti keski ile istenilen keskileme noktasına getiriniz.
8. Kumanda şalterine iyice basınız.

7.2.5 Darbesiz delme

Aletleri darbesiz delme, özel matkap uçlu aletlerle mümkündür. Böyle aletler Hilti aletler programında mevcuttur. Anahtarsız mandren ile örneğin ahşap veya çelik matkap ucu silindir şaftla bağlanabilir ve darbesiz delme işlemi gerçekleştirilebilir. Fonksiyon seçme şalteri bu durumda darbeli delme konumunda kilitlenmiş olmalıdır.

7.2.6 Kumanda şalteri kilidi 8

Keskileme işletiminde kumanda şalterini devreye alınmış durumda kilitleyebilirsiniz.

1. Kumanda şalteri kilidini tutamağın üst kısmından öne doğru itiniz.
2. Kumanda şalterine iyice basınız.
   Alet şimdi sürekli işletimde bulunmaktadır.
3. Geriye almak için kumanda şalteri kilidini geriye doğru itiniz.
   Alet kapanır.

7.2.7 Karıştırma

1. Fonksiyon seçme şalterini "Darbeli delme" konumuna oturuncaya kadar döndürünüz.
2. Anahtarsız mandreni alet bağlantı yerine takınız.
3. Karıştırma tertibatını yerleştiriniz.
4. Alette çekerek güvenli kilitlenme durumunu kontrol ediniz.
5. Yan tutamağı istenilen konuma getiriniz ve doğru monte edildiğinden ve usulüne uygun sabitlendiğinden emin olunuz.
6. Aletin şebeke fişini prize takınız.
7. Karıştırma aletini malzemesi ile birlikte haznesinde tutunuz.
8. Karıştırmak için yavaşça kumanda şalterine basınız.
9. Tam güç ile çalışmaya devam etmek için kumanda şalterine tam basınız.
10. Karıştırma aletini, malzemenin dışarıya sıçraması önlenecek şekilde kullanınız.

8 Bakım ve onarım

DİKKAT
Şebeke fişini prizden çekiniz.

8.1 Aletlerin ve metal parçaların bakımı

Yapışmış kirleri çıkartınız ve aletlerinizin ve alet bağlantı yerlerinin üst yüzeyini arada bir yapılacak çalışmalardan dolayı oluşabilecek korozyona karşı yağlı bir bez ile silerek koruyunuz.

8.2 Aletin koruyucu bakımı

DİKKAT
Aletin özellikle tutamak yüzeylerini kuru ve temiz tutunuz ve bu yüzeylerde yağ ve yakıt kalıntıları olmamasına dikkat ediniz. Silikon içerikli bakım malzemesi kullanmayınız.

Aletin dış gövde kaplaması darbeye dayanıklı bir plastikten üretilmiştir. Tutamak kısmı esnek plastiktendir. Aleti hiçbir zaman havalandırma delikleri tıkalı iken çalıştırmayınız! Havalandırma deliklerini kuru bir fırça ile dikkatlice temizleyiniz. Yabancı cisimlerin alet içine girmesine engel olunuz. Aletin dış yüzeyini düzenli olarak hafif nemli bir bez ile temizleyiniz. Temizlik için püskürtme aleti, buharlı alet veya su kullanmayınız! Alet elektrik güvenliği bu yüzden tehlikeye maruz kalabilir.

8.3 Servis göstergesi

UYARI
Alet bir servis göstergesi ile donatılmıştır.

Gösterge	kırmızı yanıyor	Bir servis için çalışma süresine ulaşıldı. Alet ile lambanın yanma işleminden sonra, otomatik kapatma devreye girene kadar daha birkaç saat çalışılabilir. Aletinizin her zaman çalışmaya hazır olması için zamanında Hilti Servisi'ne getiriniz.
	kırmızı yanıp sönüyor	Bkz. Hata arama bölümü.

8.4 Bakım

İKAZ
Elektrik parçalarındaki onarımlar sadece elektronik uzmanı tarafından yapılabilir.

Dışarıda duran bütün alet parçalarının hasarlanma durumlarını ve bütün kullanım elemanlarının kusursuz çalıştığını düzenli olarak kontrol ediniz. Parçalar hasarlanmış ise veya kullanım elemanları kusursuz çalışmıyorsa aleti kullanmayınız. Aleti Hilti Servisi'ne tamir ettiriniz.

8.5 Bakım ve koruma çalışmalarının kontrolü

Bakım ve koruma çalışmalarından sonra tüm koruma tertibatlarının yerinde olup olmadığı ve hatasız çalışması kontrol edilmelidir.

9 Hata arama

Hata	Olası sebepler	Çözüm
Alet çalışmıyor.	Şebeke güç kaynağı kesildi.	Başka elektronik alet takıp, fonksiyonunu kontrol ediniz.
	Şebeke kablosu veya fiş arızalı.	Elektronik uzmanına kontrol ettiriniz ve gerekirse yeniletiniz.
	Uyku Mod'lu jeneratör.	Jeneratöre ikinci bir alet (örn. çalışma yeri lambası) ile aşırı yüklenmelidir. Ardından cihaz kapatılıp tekrar açılmalıdır.
	Diğer bir elektrik arızası.	Elektronik uzmanına kontrol ettiriniz.
	Elektronik çalışma blokajı güç kaynağı kesikliğinden sonra aktiftir.	Cihaz kapatılıp tekrar açılmalıdır.

Hata	Olası sebepler	Çözüm
Alet çalışmıyor.	Kumanda şalteri arızalı.	Elektronik uzmanına kontrol ettiriniz ve gerekirse yeniletiniz.
Darbe yok.	Alet çok soğuk.	Aleti asgari çalışma sıcaklığına getiriniz. Bkz. Bölüm: 7.2.2 Darbeli delme 6
Cihaz çalışmıyor ve gösterge kırmızı renkte yanıp sönüyor.	Cihazda hasar.	Aleti Hilti Servisi'ne tamir ettiriniz.
Cihaz çalışmıyor ve gösterge kırmızı renkte yanıyor.	Kömür aşınmış.	Elektronik uzmanına kontrol ettiriniz ve gerekirse yeniletiniz.
Alet çalışmıyor ve gösterge sarı renkte yanıp sönüyor.	Alet devreye alınmadı (hırsızlık koruması, ATC olan aletlerde).	Alet, devreye alma anahtarı ile açılmalıdır.
Alet, tam güce sahip değil.	Uzatma kablosu çok uzun ve / veya kesitleri yetersiz.	Uzatma kablosu izin verilen uzunlukta ve / veya yeterli kesitte kullanılmalıdır.
	Kumanda şalteri tam basılı değil.	Kumanda şalterini dayanak noktasına kadar bastırınız.
	"Yarım güç" tuşuna basınız (ATC).	"Yarım güç" tuşuna basınız.
	Güç kaynağının gerilimi çok düşük.	Cihazı başka bir güç kaynağına takınız.
Matkap ucu dönmüyor.	Fonksiyon seçim şalteri yerine oturmadı veya "keskileme" konumunda ve "keski pozisyonlama" konumunda duruyor.	Durma konumunda fonksiyon seçme şalterini "Darbeli delme" konumuna getiriniz.
Matkap ucu / keski kilitten çözülmüyor.	Uç girişi tam olarak geri çekilmemiş.	Alet sürgüsünü dayanağa kadar geri çekiniz ve aleti dışarı çıkartınız.
	Yan tutamak doğru monte edilmemiş.	Germe bandı ve yan tutamağın boşluğa oturması için yan tutamak sökülmeli ve doğru monte edilmelidir.

10 İmha

Hilti aletleri yüksek oranda tekrar kullanılabilen malzemelerden üretilmiştir. Tekrar kullanım için ön koşul usulüne uygun malzeme ayrımıdır. Birçok ülkede Hilti eski aletinizi değerlendirmek için geri almaya hazırdır. Hilti müşteri hizmetleri veya satıcınıza sorunuz.

Sadece AB ülkeleri için

Elektrikli el aletlerini çöpe atmayınız!

Avrupa yönetmeliğine göre elektrikli ve elektronik eski aletler ve yürürlükte olan ulusal talimatlara göre kullanılmış elektrikli el aletleri ayrı olarak toplanmalı ve çevreye zarar vermeden yeniden değerlendirilmesi sağlanmalıdır.

11 Aletlerin üretici garantisi

Hilti firması sipariş verilen aletin malzeme ve üretim hataları olmaksızın teslimatını garanti eder. Ancak bu garanti kapsamı, aletin Hilti firmasının sunmuş olduğu kullanım kılavuzu dikkate alınarak doğru çalıştırılması, kullanılması, bakımı yapılması ve temizlenmesi halinde olduğu gibi, teknik biriminin korunması; yani alet ile birlikte sadece orijinal Hilti tüketim malzemesi, aksesuar ve yedek parçaları kullanıldığı takdirde de geçerli olacaktır.

İşbu garanti aletin çalışma ömrü boyunca ücretsiz tamiratını ve arızalı parçalarının ücretsiz olarak değiştirilmesini kapsamaktadır. Normal aşınma sonucu arızalanan parçalar garanti kapsamında değildir.

Bunların dışındaki talepler konu ile ilgili olarak aletin kullanıldığı ülkede yayınlanmış herhangi zorunlu bir yönetmelik bulunmadığı takdirde kabul edilmeyecektir. Hilti firması özellikle aletin kullanımından veya aletin sakıncalı bir amaçta kullanılmasından dolayı bilinçli veya bilinçsiz olarak sebep olunacak eksikliklerden veya bu eksikliklerden oluşacak hasarlardan, kayıplardan veya masraflardan sorumlu tutulamayacaktır. Aletin özellikle belirli bir amaç için kullanımı veya elverişliliği konusunda herhangi gizli bir teminat verilmesi kesinlikle yasaktır.

Tamirat veya parça değişimine ihtiyaç duyulması halinde arızalanan alet veya parça, arızanın tespitinin ardından vakit kaybetmeksizin tamir edilmesi veya değiştirilmesi için Yetkili Hilti Servisi'ne gönderilmelidir.

İşbu hazır bulunan garanti belgesi Hilti firması tarafından verilmesi gereken tüm garanti hizmetlerini kapsamakta olduğu gibi garanti kapsamına dair daha önce veya aynı anda yapılmış tüm açıklamaların, yazılı veya sözlü anlaşmaların da yerine geçecektir.

12 AB Uygunluk açıklaması (Orijinal)

İşaret:	Kırıcı Delici
Tip işareti:	TE 60 / TE 60-ATC-AVR
Jenerasyon:	03
Yapım yılı:	2010

Bu ürünün aşağıdaki yönetmeliklere ve normlara uygun olduğunu kendi sorumluluğumuzda açıklıyoruz: 2006/42/EG, 2004/108/EG, 2011/65/EU, EN 60745-1, EN 60745-2-6, EN ISO 12100.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan

Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2012

Jan Doongaji
Executive Vice President
Business Unit Power Tools & Accessories
01/2012

Teknik dokümantasyon:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

الدقاق متعدد الأغراض TE 60 / TE 60-ATC-AVR

يلزم قراءة دليل الاستعمال باستفاضة قبل التشغيل.

احتفظ بهذا الدليل مع الجهاز دائما.

لا تقم بإعارة الجهاز لآخرين إلا مع إرفاق دليل الاستعمال به.

فهرس المحتويات **صفحة**

1 إرشادات عامة	165
2 الشرح	166
3 الأدوات، الملحقات التكميلية، مواد الشغل	168
4 المواصفات الفنية	169
5 إرشادات السلامة	170
6 التشغيل	173
7 الاستعمال	173
8 العناية والصيانة	175
9 تقصي الأخطاء	176
10 التكهين	177
11 ضمان الجهة الصانعة للأجهزة	177
12 شهادة المطابقة للمواصفات الأوروبية (الأصلية)	178

ar

1 يشير كل عدد من الأعداد لصورة. وتجد الصور الخاصة بالنص على صفحات الغلاف المطوية. احتفظ بها مفتوحة عند مطالعة الدليل.
في هذا الدليل يقصد دائما بكلمة «الجهاز» الدقاق متعدد الأغراض TE 60 / TE 60-ATC.

مكونات الجهاز، عناصر الاستعمال والبيان 1

① ظرف تركيب الأدوات
② مفتاح اختيار الوظيفة
③ مفتاح التحكم
④ كابل الكهرباء
⑤ مقبض جانبي
⑥ محدد العمق (تجهيز اختياري)
⑦ مبين الخدمة
⑧ مبين الحماية من السرقة (تجهيز اختياري)
⑨ مثبت مفتاح التحكم
⑩ مبين نصف القدرة (تجهيز اختياري)
⑪ زر نصف القدرة (تجهيز اختياري)

1 إرشادات عامة

1.1 كلمات دليلية ومدلولاتها

خطر
تشير لخطر مباشر يؤدي لإصابات جسدية خطيرة أو إلى الوفاة.

تحذير
تشير لموقف خطر محتمل يمكن أن يؤدي لإصابات جسدية خطيرة أو إلى الوفاة.

احترس
تشير لموقف خطر محتمل يمكن أن يؤدي لإصابات جسدية خفيفة أو أضرار مادية.

ملحوظة
تشير لإرشادات للاستخدام ولمعلومات أخرى مفيدة.

2.1 شرح الرموز التوضيحية وإرشادات أخرى

علامات التحذير

تحذير من خطر عام — تحذير من جهد كهربائي خطر — تحذير من سطح ساخن

علامات الإلزام

استخدم واقيا للعينين

استخدم خوذة حماية

استخدم واقيا للسمع

استخدم قفازا واقيا

استخدم واقيا خفيفا للتنفس

الرموز

قبل الاستخدام اقرأ دليل الاستعمال

اعمل على إعادة تدوير المخلفات

الثقب بالدق

نقر بالإزميل

تحديد موضع الإزميل

فلط

أمبير

واط

تيار متردد

هرتز

عدد اللفات الاسمي في الوضع المحايد

عدد اللفات في الدقيقة

القطر

عزل مزدوج

إشارة للحماية من السرقة

رمز القفل

موضع تفاصيل بيانات التمييز بالجهاز

مسمى الطراز مثبت على لوحة الصنع، أما الرقم المسلسل فمثبت على علبة الموتور بالجهة الجانبية. انقل هذه البيانات في دليل الاستعمال خاصتك وارجع إليها دائما عند الاستعلام لدى وكلائنا أو لدى مراكز الخدمة.

الطراز:

الجيل: 03

الرقم المسلسل:

ar

2 الشرح

1.2 الاستخدام المطابق للتعليمات

الجهاز عبارة عن دقاق متعدد الأغراض مشغل بالكهرباء ومزود بطارق بنيوماتيكي. تقوم وظيفة ATC بالطراز TE 60-ATC (نظام التحكم الفعال في عزم الدوران) بتوفير المزيد من الراحة للمستخدم عند الثقب.

الجهاز مخصص لأعمال الثقب في الخرسانة والجدران والمعادن والخشب، علاوة على ذلك يمكن استخدام الجهاز في الأعمال التي يتم فيها استخدام الإزميل.

الجهازمزود بوسيلة حماية إلكترونية من التحميل الزائد. في حالة التحميل الزائد على الجهاز بشكل مستمر يتم خفض عدد لفات المحرك أوتوماتيكيا وكذلك يتم إيقاف المحرك عند الحاجة. عند ترك مفتاح التحكم والضغط عليه من جديد، يعود المحرك على الفور للعمل بقدرته الكاملة. لذلك يجب مراعاة أن يكون الجهاز ممسوكا بكلتا اليدين بالشكل المناسب في حالة حدوث عملية إعادة التشغيل.

في ظروف معينة يكون الجهاز مناسبا لغرض التقليب (انظر الملحقات التكميلية والأدوات والاستعمال).

الجهاز مخصص للمستخدم المحترف ولا يجوز استعمال وصيانة وإصلاح هذا الجهاز إلا على أيدي أشخاص معتمدين ومدربين. هؤلاء الأشخاص يجب أن يكونوا قد تلقوا تدريبا خاصا على الأخطار الطارئة. يمكن أن تصدر عن الجهاز وملحقاته أخطار إذا تم التعامل معها بشكل غير سليم فنيا من قبل أشخاص غير مدربين أو لم يتم استخدامها بشكل مطابق للتعليمات.

يحظر التعامل مع المواد الخطيرة على الصحة (مثل الأسبستوس).

محيط العمل يمكن أن يكون: موقع بناء أو ورشة أو مواقع أعمال الترميم أو مواقع التعديلات الإنشائية أو الإنشاءات الحديثة.

لا يجوز تشغيل الجهاز إلا في بيئة جافة.

احرص على مراعاة المؤثرات المحيطة. لا تستخدم الجهاز في مكان مُعرض لخطر الحريق أو الانفجار.

يجب ألا يتم التشغيل إلا بالتردد والجهد الكهربائي المذكورين على لوحة الصنع.

يلزم اتباع المعلومات المتعلقة بالتشغيل والعناية والإصلاح الواردة في دليل الاستعمال.

اقتصر على استخدام الملحقات التكميلية والأدوات الأصلية من Hilti، وذلك لتقليل مخاطر الإصابة.
لا يسمح بإجراء أية تدخلات أو تغييرات على الجهاز.

2.2 ظرف تركيب الأدوات

ظرف تركيب الأدوات سريع التغيير بضغطة واحدة TE-Y (.SDS max) TE 60 / TE 60-ATC

3.2 المفاتيح

مفتاح تحكم قابل للضبط لغرض بدء الثقب/ النقر بالإزميل بسلاسة
مفتاح اختيار الوظيفة: الثقب بالدق، وظيفة النقر بالإزميل، وظيفة ضبط النقر بالإزميل (يمكن ضبط 24 وضع)
اختيار القدرة الكاملة أو نصف القدرة (ATC)
مفتاح التحكم في وضع تشغيل الإزميل قابل للتثبيت

4.2 المقابض

مقبض جانبي متحرك مخمد للاهتزاز
مقبض مخمد للاهتزاز (ATC)

5.2 تجهيزة الحماية

قارنة انزلاقية ميكانيكية
مانع إعادة بدء التشغيل الإلكتروني لمنع بدء تشغيل الجهاز دون قصد بعد فترة انقطاع التيار (انظر موضوع تقصي الأخطاء).
ATC «نظام التحكم الفعال في عزم الدوران» (الطراز TE 60-ATC)

6.2 التزليق

يتم تزليق ناقل الحركة والطارق من مكانين منفصلين

ar

7.2 مخمد الاهتزاز الفعال (ATC)

الجهاز مزود بنظام (AVR) «مخمد الاهتزاز الفعال»، والذي يقلل الاهتزاز بشكل فائق مقارنة بالجهاز غير المزود بنظام AVR.

8.2 وظيفة الحماية من السرقة TPS (ATC)

يمكن تبعا لاختيارك تزويد الجهاز بوظيفة «الحماية من السرقة TPS». إذا كان الجهاز مزودا بهذه الوظيفة فلا يمكن إتاحته للعمل وتشغيله إلا باستخدام مفتاح الإتاحة الخاص به.

9.2 المبينات ذات الإشارات الضوئية

مبين الخدمة المزود بإشارة ضوئية (انظر موضوع «العناية والصيانة/ مبين الخدمة»)
مبين الحماية من السرقة (ATC) (انظر موضوع «الاستعمال/ وظيفة الحماية من السرقة TPS (تجهيز اختياري)»)
مبين نصف القدرة (انظر موضوع «الاستعمال/ الثقب بالدق/ النقر بالإزميل»)

10.2 حجم التوريدات بالنسبة للتجهيز القياسي يشتمل على

1 جهاز واحد بمقبض جانبي
1 شحم
1 فوطة تنظيف
1 دليل الاستعمال
1 حقيبة Hilti

11.2 استخدام كابل إطالة

لا تستخدم سوى كابل إطالة مسموح به في نطاق العمل المعني ويراعى أن يكون ذا مقطع عرضي كاف. وإلا فمن الممكن أن يقل أداء الجهاز ويسخن الكابل بشدة. افحص كابل الإطالة بصفة دورية من حيث وجود أضرار. اعمل على تغيير كابلات الإطالة التالفة.

القيم الموصى بها للحد الأدنى للمقاطع العرضية والحد الأقصى لأطوال الكابلات

المقطع العرضي للسلك	1,5 مم٢	2,0 مم٢	2,5 مم٢	3,5 مم٢
جهد الشبكة الكهربائية 100 فلط		20 م		40 م
جهد الشبكة الكهربائية 110-127 فلط	20 م	25 م	30 م	40 م
جهد الشبكة الكهربائية 220-240 فلط	30 م		50 م	

لا تستخدم كابل إطالة بمقطع عرضي 1,25 مم٢.

12.2 كابل الإطالة في الأماكن المكشوفة

في الأماكن المكشوفة لا تستخدم سوى كابل إطالة مصرح به لذلك ومذكور عليه ما يفيد ذلك.

13.2 استخدام مولد أو محول

يمكن تشغيل هذا الجهاز من مولد أو من محول في الموقع، وذلك عند الالتزام بالاشتراطات التالية: أن تكون قدرة الخرج المقاسة بالواط على الأقل ضعف القدرة المذكورة على لوحة صنع الجهاز، ويجب أن يكون جهد التشغيل في أي وقت واقعا في نطاق +5 % و -15 % من الجهد الاسمي، كما يجب أن يبلغ التردد من 50 إلى 60 هرتز، وألا يزيد أبدا على 65 هرتز، ويجب توافر منظم جهد أوتوماتيكي مزود بمعزز لبدء التشغيل.
لا تقم أبدا بتشغيل أجهزة أخرى على المولد/المحول في نفس الوقت. قد يؤدي تشغيل وإيقاف أجهزة أخرى لانخفاض مفاجئ و/أو زيادة مفاجئة في الجهد بشكل زائد عن الحد، مما قد يعرض الجهاز للضرر.

ar

3 الأدوات، الملحقات التكميلية، مواد الشغل

المسمى	العلامات المختصرة	الشرح
ريشة ثقب دقاقة	TE 60 / TE 60-ATC	⌀ 12...40 مم
ريشة ثقب نفاذة	TE 60 / TE 60-ATC	⌀ 40...80 مم
طربوش ثقب دقاق	TE 60 / TE 60-ATC	⌀ 45...100 مم
طربوش ثقب ماسي PCM	TE 60-ATC	⌀ 42...102 مم
إزميل	TE 60 / TE 60-ATC	إزميل مدبب وإزميل مفلطح وإزميل تشكيل مزود بطرف إدخال TE-Y
ريشة ثقب الخشب		⌀ 10...32 مم
ريشة ثقب المعادن		⌀ بحد أقصى 20 مم

المسمى	العلامات المختصرة	رقم الجزء، الوصف
مقبض جانبي كامل		
محدد عمق ثقب كامل		2021281
أدوات التركيب	TE 60 / TE 60-ATC	أدوات تركيب مزودة بطرف إدخال TE-Y
ظرف ملقمة ريش الثقب	TE FY-BA-C	المهايئ
وظيفة الحماية من السرقة TPS (Theft Protection System) باستخدام بطاقة الشركة Company Card وبطاقة الريموت Company Remote ومفتاح الإتاحة TPS-K		206999، تجهيز اختياري
ظرف سريع الربط		لريشة ثقب الخشب والمعدن مع ساق أسطوانية أو مقطع سداسي

المسمى	العلامات المختصرة	رقم الجزء، الوصف
أداة تقليب للمواد غير القابلة للاشتعال مع ساق أسطوانية أو مقطع سداسي		⌀ 80...120 مم
شفاط الغبار	TE DRS-B و TE DRS-S و TE DRS-BK	

الجهاز TE 60 (3) ملائم لتركيب خوابير القطوع السفلية HDA مع استخدام أدوات التركيب المذكورة

الحجم	مجلفن بالزنك	HDA-P، HDA-T، مجلفن بالزنك	HDA-PF، HDA-TF، مطلي بالزنك	HDA-PR، HDA-TR، خالي من الصدأ	أداة التركيب
M 10	x	x	x	x	TE-Y-HDA-ST 20 M10
M 12	x	x	x	x	TE-Y-HDA-ST 22 M12

4 المواصفات الفنية

نحتفظ بحق إجراء تعديلات تقنية!

ملحوظة
الجهاز متوفر بأنواع مختلفة من الجهد الاسمي. يرجى أخذ بيانات الجهد الاسمي وقدرة الدخل الاسمية لجهازك من لوحة الصنع.

ar

الجهاز	TE 60 / TE 60-ATC
قدرة الدخل الاسمية (كما هو موضح)	1300 واط
الجهد الكهربائي الاسمي/التيار الاسمي	الجهد الكهربائي الاسمي 100 فلط: 14,5 أمبير الجهد الكهربائي الاسمي 110 فلط: 14,8 أمبير الجهد الكهربائي الاسمي 127 فلط: 12,8 أمبير الجهد الكهربائي الاسمي 220 فلط: 6,7 أمبير الجهد الكهربائي الاسمي 230 فلط: 6,9 أمبير الجهد الكهربائي الاسمي 240 فلط: 7,0 أمبير
تردد الشبكة الكهربائية	50...60 هرتز
الوزن طبقا لبروتوكول EPTA 01/2003 للطراز TE 60	6,4 كجم
الوزن طبقا لبروتوكول EPTA 01/2003 للطراز TE 60-ATC	7,5 كجم
الأبعاد (طول x عرض x ارتفاع) للطراز TE 60	480 مم x 115 مم x 274 مم
الأبعاد (طول x عرض x ارتفاع) للطراز TE 60-ATC	490 مم x 115 مم x 293 مم
عدد اللفات عند الثقب بالدق	min/350
طاقة الطرق الفردي طبقا لبروتوكول EPTA 05/2009 (بقدرة كاملة)	7,3 جول
طاقة الطرق الفردي طبقا لبروتوكول 05/2009 (بنصف القدرة) للطراز TE 60-ATC	3,6 جول

ملحوظة
هذا الجهاز يطابق المواصفة المعنية بشرط أن تكون معاوقة الشبكة الكهربائية Zmax القصوى المسموح بها عند نقطة توصيل منشأة العميل مع شبكة الكهرباء العمومية أقل من أو تساوي 0,378+j0، 236 أوم. ويعتبر الشخص القائم بتركيب أو تشغيل الجهاز هو المسؤول عن التحقق من توصيل هذا الجهاز فقط بنقطة توصيل ذات معاوقة كهربائية أقل من أو تساوي قيمة Zmax، وذلك بعد التشاور مع شركة تشغيل شبكة الكهرباء عند الضرورة.

معلومات الأجهزة والاستخدام

ظرف تركيب الأدوات TE 60 / TE 60-ATC	TE-Y
فئة الحماية طبقا للمواصفات الأوروبية EN	فئة الحماية II (عزل مزدوج)

ملحوظة

تم قياس مستوى الاهتزاز الوارد في هذا الدليل طبقا لأحد معايير القياس التابعة للمواصفة EN 60745 ويمكن الاستعانة به في إجراء مقارنة بين الأدوات الكهربائية مع بعضها البعض. وهو يصلح أيضا لتقدير حمل الاهتزاز بصورة مؤقتة. ومستوى الاهتزاز المذكور يخص الاستخدامات الرئيسية للأداة الكهربائية. أما إذا تم استخدام الأداة الكهربائية في تطبيقات أخرى مع أدوات عمل مخالفة للمواصفات مثلا أو دون صيانة كافية، ففي هذه الحالة قد يختلف مستوى الاهتزاز. وقد يزيد هذا من حمل الاهتزاز خلال مدة العمل بالكامل بصورة واضحة. ولتقدير حمل الاهتزاز تقديرا دقيقا ينبغي أيضا مراعاة الأوقات التي يتم فيها إيقاف الجهاز أو التي يكون فيها الجهاز مشغلا ولكن دون استخدام حقيقي. ويمكن أن يقلل هذا من حمل الاهتزاز خلال مدة العمل بالكامل بصورة واضحة. احرص على اتخاذ إجراءات إضافية للسلامة من شأنها حماية المستخدم من تأثير الاهتزازات مثل: صيانة الأداة الكهربائية وأدوات العمل والحفاظ على الأيدي في حالة دافئة وتنظيم مراحل العمل.

معلومات الضجيج والاهتزاز (مقاسة طبقا للمواصفة EN 60745-2-6):

مستوى شدة الصوت الاعتيادي مصنف بالفئة A للطراز TE 60 (المزود بنظام ATC)	112 ديسيبل (A)
مستوى ضغط الصوت الاعتيادي المنبعث مصنف بالفئة A للطراز TE 60 (المزود بنظام ATC)	101 ديسيبل (A)
مستوى شدة الصوت الاعتيادي مصنف بالفئة A للطراز TE 60	107 ديسيبل (A)
ضغط الصوت الاعتيادي المنبعث مصنف بالفئة A للطراز TE 60	96 ديسيبل (A)
نسبة التفاوت بالنسبة لمستويات الصوت المذكورة	3 ديسيبل (A)

ar

قيم الاهتزاز ثلاثية المحاور للطراز TE 60 (المزود بنظام ATC) (محصلة متجهات الاهتزاز)

الثقب بالدق في الخرسانة، a h, HD	11 م/ثانية²
النقر بالإزميل، a h, Cheq	10,5 م/ثانية²
نسبة التفاوت (K) بالنسبة لقيم الاهتزاز ثلاثية المحاور	1,5 م/ثانية²

قيم الاهتزاز ثلاثية المحاور للطراز TE_60 (محصلة متجهات الاهتزاز)

الثقب بالدق في الخرسانة، a h, HD	18,5 م/ثانية²
النقر بالإزميل، a h, Cheq	15,5 م/ثانية²
نسبة التفاوت (K) بالنسبة لقيم الاهتزاز ثلاثية المحاور	1,5 م/ثانية²

5 إرشادات السلامة

ملحوظة

إرشادات السلامة الواردة في فصل 1.5 تشتمل على جميع إرشادات السلامة العامة المتعلقة بالأدوات الكهربائية، وهي مسرودة في دليل الاستعمال طبقا للمعايير المعمول بها. لذلك قد يتم ذكر إرشادات ليست متعلقة بهذا الجهاز.

1.5 إرشادات السلامة العامة المتعلقة بالأدوات الكهربائية

أ) ⚠ **تحذير**
احرص على قراءة جميع إرشادات السلامة والتعليمات. أي تقصير أو إهمال في تطبيق إرشادات السلامة والتعليمات قد يتسبب في حدوث صدمة كهربائية أو حريق و/أو إصابات خطيرة. **احتفظ بجميع مستندات إرشادات السلامة والتعليمات لاستخدامها عند الحاجة إليها فيما بعد.** يقصد بمصطلح «الأداة الكهربائية» الوارد ذكره في إرشادات السلامة الأدوات الكهربائية المشغلة بالكهرباء (باستخدام كابل الكهرباء) وكذلك الأدوات الكهربائية المشغلة بالبطاريات (بدون كابل الكهرباء).

1.1.5 سلامة مكان العمل

أ) **حافظ على نطاق عملك نظيفا ومضاءا بشكل جيد.** الفوضى أو أماكن العمل غير المضاءة يمكن أن تؤدي لوقوع حوادث.

ب) **لا تعمل بالأداة الكهربائية في محيط معرض لخطر الانفجار يتواجد به سوائل أو غازات أو أنواع غبار قابلة للاشتعال.** الأدوات الكهربائية تولد شررا يمكن أن يؤدي لإشعال الغبار أو الأبخرة.

ت) **احرص على إبعاد الأطفال والأشخاص الآخرين أثناء استخدام الأداة الكهربائية.** في حالة انصراف انتباهك قد تفقد السيطرة على الجهاز.

2.1.5 السلامة الكهربائية

أ) **يجب أن يكون قابس توصيل الأداة الكهربائية متلائما مع المقبس. لا يجوز تعديل القابس بأي حال من الأحوال. لا تستخدم قوابس مهيأة مع أدوات كهربائية ذات وصلة أرضي محمية.** القوابس غير المعدلة والمقابس الملائمة تقلل من خطر حدوث صدمة كهربائية.

ب) **تجنب حدوث تلامس للجسم مع أسطح مؤرضة مثل الأسطح الخاصة بالمواسير وأجهزة التدفئة والمواقد والثلاجات.** ينشأ خطر تزايد من حدوث صدمة كهربائية عندما يكون جسمك متصلا بالأرض.

ت) **أبعد الأدوات الكهربائية عن الأمطار أو البلل.** تسرب الماء إلى داخل الأداة الكهربائية يزيد من خطر حدوث صدمة كهربائية.

ث) **لا تستخدم الكابل في الغرض غير المخصص له، كأن تستخدمه لحمل الأداة الكهربائية أو تعليقها أو لسحب القابس من المقبس. احتفظ بالكابل بعيدا عن السخونة والزيت والحواف الحادة والأجزاء المتحركة للجهاز.** الكابلات التالفة أو المتشابكة تزيد من خطر حدوث صدمة كهربائية.

ج) **عندما تعمل بأداة كهربائية في مكان مكشوف، لا تستخدم سوى كابلات الإطالة المناسبة للعمل في النطاق الخارجي.** استخدام كابل إطالة مناسب للعمل في النطاق الخارجي يقلل من خطر حدوث صدمة كهربائية.

ح) **إذا تعذر تجنب تشغيل الأداة الكهربائية في محيط رطب، فاستخدم مفتاح حماية من تسرب التيار.** استخدام مفتاح الحماية من تسرب التيار يقلل خطر حدوث صدمة كهربائية.

3.1.5 سلامة الأشخاص

أ) **كن يقظا وانتبه لما تفعل وتعامل مع الأداة الكهربائية بتعقل عند العمل بها. لا تستخدم الأداة الكهربائية عندما تكون مرهقا أو واقعا تحت تأثير العقاقير المخدرة أو الكحول أو الأدوية.** عدم الانتباه للحظة واحدة أثناء استخدام الأداة الكهربائية قد يؤدي لإصابات خطيرة.

ب) **ارتد تجهيزات وقاية شخصية وارتد دائما نظارة واقية.** ارتداء تجهيزات وقاية شخصية، مثل قناع الوقاية من الغبار وأحذية الأمان المضادة للانزلاق وخوذة الوقاية أو واقي السمع، تبعا لنوع واستخدام الأداة الكهربائية، يقلل من خطر الإصابات.

ت) **تجنب التشغيل بشكل غير مقصود. تأكد أن الأداة الكهربائية مطفأة قبل توصيلها بالكهرباء و/أو بالبطارية وقبل رفعها أو حملها.** إذا كان إصبعك على المفتاح عند حمل الأداة الكهربائية أو كان الجهاز في وضع التشغيل عند التوصيل بالكهرباء، فقد يؤدي ذلك لوقوع حوادث.

ث) **أبعد أدوات الضبط أو مفاتيح ربط البراغي قبل تشغيل الأداة الكهربائية.** الأداة أو المفتاح المتواجد في جزء دوار من الجهاز يمكن أن يؤدي لحدوث إصابات.

ج) **تجنب اتخاذ وضع غير طبيعي للجسم. احرص على أن تكون واقفا بأمان وحافظ على توازنك في جميع الأوقات.** من خلال ذلك تستطيع السيطرة على الأداة الكهربائية بشكل أفضل في المواقف المفاجئة.

ح) **ارتد ملابس مناسبة. لا ترتد ملابس فضفاضة أو حلي. احرص على أن يكون الشعر والملابس والقفازات بعيدة عن الأجزاء المتحركة.** الملابس الفضفاضة أو الحلي أو الشعر الطويل يمكن أن تشتبك في الأجزاء المتحركة.

خ) **إذا أمكن تركيب تجهيزات شفط وتجميع الغبار، فتأكد أنها موصلة ومستخدمة بشكل سليم.** استخدام تجهيزة شفط الغبار يمكن أن يقلل الأخطار الناتجة عن الغبار.

4.1.5 استخدام الأداة الكهربائية والتعامل معها

أ) **لا تفرط في التحميل على الجهاز. استخدم الأداة الكهربائية المناسبة للعمل الذي تقوم به.** استخدام الأداة الكهربائية المناسبة يتيح لك العمل بشكل أفضل وأكثر أمانا في نطاق العمل المقرر.

ب) **لا تستخدم أداة كهربائية ذات مفتاح تالف.** الأداة الكهربائية التي لم يعد يمكن تشغيلها أو إطفاؤها تعتبر خطيرة ويجب إصلاحها.

ت) **اسحب القابس من المقبس و/أو اخلع البطارية من الجهاز قبل إجراء عمليات ضبط الجهاز، أو استبدال أجزاء الملحقات التكميلية أو عند ترك الجهاز.** هذا الإجراء الوقائي يمنع بدء تشغيل الأداة الكهربائية دون قصد.

ث) **احتفظ بالأدوات الكهربائية غير المستخدمة بعيدا عن متناول الأطفال. لا تسمح باستخدام الجهاز من قبل أشخاص ليسوا على دراية به أو لم يقرأوا هذه التعليمات.** الأدوات الكهربائية خطيرة في حالة استخدامها من قبل أشخاص ليست لديهم الخبرة اللازمة.

ج) **احرص على العناية التامة بالأدوات الكهربائية. افحص الأجزاء المتحركة من حيث أدائها لوظيفتها بدون مشاكل وعدم انحصارها وافحصها من حيث وجود أجزاء مكسورة أو متعرضة للضرر يمكن أن تؤثر سلبا على وظيفة الأداة الكهربائية. اعمل على إصلاح الأجزاء التالفة قبل استخدام الجهاز.** الكثير من الحوادث مصدرها الأدوات الكهربائية التي تم صيانتها بشكل رديء.

ح) **حافظ على أدوات القطع حادة ونظيفة.** تتميز أدوات القطع ذات حواف القطع الحادة التي يتم عنايتها كما ينبغي بأنها أقل عرضة للتعثر وأسهل في الاستخدام.

خ) **استخدم الأداة الكهربائية والملحقات التكميلية وأدوات العمل وخلافه طبقا لهذه التعليمات. احرص في هذه الأثناء على مراعاة اشتراطات العمل والمهمة المراد تنفيذها.** استخدام الأدوات الكهربائية في تطبيقات غير تلك المقررة لها يمكن أن يؤدي لمواقف خطيرة.

5.1.5 الخدمة

أ) **اعمل على إصلاح أداتك الكهربائية على أيدي فنيين معتمدين فقط والاقتصار على استخدام قطع الغيار الأصلية.** وبذلك تتأكد أن سلامة الأداة الكهربائية تظل قائمة.

2.5 إرشادات السلامة الخاصة بالمطارق

أ) **استخدم واقيا للسمع.** يمكن أن ينتج عن الضوضاء فقدان للسمع.

ب) **استخدم المقابض الإضافية الموردة مع الجهاز.** فقدان السيطرة يمكن أن يؤدي لوقوع إصابات.

ت) **عند إجراء أعمال يحتمل فيها أن تتلامس أداة العمل مع أسلاك كهربائية مخفية أو مع سلك الكهرباء للجهاز ذاته، أمسك الجهاز من مواضع المسك المعزولة.** حيث أن ملامسة سلك يسري فيه التيار الكهربائي يمكن أن ينقل الجهد الكهربائي للأجزاء المعدنية بالجهاز ويؤدي لحدوث صدمة كهربائية.

3.5 إرشادات إضافية للسلامة

1.3.5 سلامة الأشخاص

أ) **أمسك الجهاز دائما بكلتا اليدين من المقابض المخصصة لذلك. حافظ على المقابض جافة ونظيفة وخالية من الزيت والشحم.**

ب) **إذا تم تشغيل الجهاز دون استخدام شفاط للغبار، فإنه يجب استخدام واقي خفيف للتنفس عند إجراء أعمال يتولد عنها غبار.**

ت) **خذ قسطا من الراحة أثناء العمل واحرص على عمل تمارين استرخاء وتمارين للأصابع لغرض سريان الدم في الأصابع بشكل أفضل.**

ث) **تجنب ملامسة الأجزاء الدوارة. لا تقم بتشغيل الجهاز إلا في نطاق العمل.** ملامسة الأجزاء الدوارة، وخصوصا الأدوات الدوارة، يمكن أن يؤدي لحدوث إصابات.

ج) **عند العمل قم بإبعاد كابلات الكهرباء وكابلات الإطالة دائما خلف الجهاز.** من شأن هذا أن يقلل خطر السقوط أثناء العمل بسبب الكابل.

ح) **للتقليب اضبط مفتاح اختيار الوظيفة على وضع «الثقب بالدق» ثم ارتد قفازا واقيا.**

خ) **ينبغي توجيه الأطفال إلى عدم اللعب بالجهاز.**

د) **الجهاز غير مخصص للاستخدام من قبل الأطفال أو الأشخاص ذي البنية الضعيفة دون تدريبهم.**

ذ) الغبار الناتج عن خامات مثل الطلاء المحتوي على الرصاص وبعض أنواع الأخشاب والمعادن هو غبار ضار بالصحة. ملامسته أو استنشاقه قد يسبب أعراض حساسية و/أو أمراض الجهاز التنفسي للمستخدم أو للأشخاص المتواجدين على مقربة منه. هناك أنواع معينة مسرطنة من الغبار مثل غبار خشب البلوط أو غبار خشب الزان، ولا سيما إذا ارتبطت هذه الأنواع بمواد إضافية لمعالجة الأخشاب (مثل الكروم ومواد حماية الأخشاب). لا يجوز التعامل مع المواد المحتوية على الأسبستوس إلا من قبل فنيين مختصين. **استخدم شفاطا للغبار حيثما أمكن. للحصول على درجة شفط عالية للغبار، استخدم مزيل الغبار المحمول الموصى به من Hilti المخصص لغبار الأخشاب و/أو المعادن والذي تمت مواءمته مع هذه الأداة الكهربائية. احرص على توفير تهوية جيدة لمكان العمل. ينصح بارتداء كمامة مزودة بفلتر من الفئة P2. احرص على مراعاة التعليمات السارية في بلدك بخصوص المواد المراد التعامل معها.**

2.3.5 الاستخدام والتعامل بعناية مع الأدوات الكهربائية

أ) **قم بتثبيت قطعة الشغل. استخدم تجهيزات شد أو منجلة لتثبيت قطعة الشغل بإحكام.** بذلك تكون أكثر ثباتا عن إمساكها باليد، وعلاوة على ذلك تكون كلتا يديك متاحتين لاستعمال الجهاز.

ب) **تأكد أن الأدوات بها نظام التثبيت المناسب للجهاز وأنها مؤمنة القفل بشكل سليم في ظرف تركيب الأدوات.**

3.3.5 السلامة الكهربائية

أ) **قبل بدء العمل افحص نطاق العمل من حيث وجود توصيلات كهرباء مغطاة أو مواسير للغاز والماء، مثلا باستخدام جهاز للكشف عن المعادن.** الأجزاء المعدنية الخارجية بالجهاز يمكن أن يسري فيها الجهد الكهربائي، وذلك إذا قمت سهوا بإتلاف إحدى توصيلات التيار على سبيل المثال. ويمثل هذا خطرا شديدا في حالة حدوث صدمة كهربائية.

ب) **افحص أسلاك توصيل الجهاز بشكل منتظم وعند تلفها اعمل على تغييرها بمعرفة فني معتمد. في حالة تعرض سلك توصيل الأداة الكهربائية للتلف يجب استبداله بسلك التوصيل المخصص لهذا الغرض والذي يجب الحصول عليه من خلال خدمة العملاء. افحص توصيلات الإطالة بشكل منتظم واستبدلها عندما تتلف. في حالة تلف كابل الكهرباء أو كابل الإطالة أثناء العمل، فلا يجوز لمس الكابل. اسحب القابس الكهربائي من المقبس.** أسلاك التوصيل وتوصيلات الإطالة التالفة تمثل خطرا في حالة حدوث صدمة كهربائية.

ت) **اعمل على فحص الأجهزة المتسخة على فترات زمنية منتظمة لدى خدمة Hilti في حالة التعامل المتكرر مع مواد موصلة للكهرباء.** يمكن أن يؤدي الغبار الملتصق بسطح الجهاز ولاسيما الغبار الناتج من مواد موصلة للكهرباء أو الرطوبة إلى التعرض لصدمة كهربائية في بعض الظروف غير الملائمة.

ث) **عند العمل باستخدام أداة كهربائية في مكان مكشوف تأكد أن الجهاز موصل بالشبكة الكهربائية بواسطة مفتاح حماية من تسرب التيار (RCD) بتيار إطلاق 30 مللي أمبير كحد أقصى.** استخدام مفتاح الحماية من تسرب التيار يقلل من خطر حدوث صدمة كهربائية.

ج) **ينصح بصفة أساسية باستخدام مفتاح حماية من تسرب التيار (RCD) بتيار إطلاق 30 مللي أمبير كحد أقصى.**

4.3.5 مكان العمل

أ) **اعمل على توفير تهوية جيدة لمكان العمل.** أماكن العمل سيئة التهوية يمكن أن تسبب أضرارا صحية بسبب التلوث بالغبار.

ب) **أثناء أعمال الثقب قم بتأمين النطاق الواقع على الجهة المقابلة للعمل.** الشظايا المتناثرة يمكن أن تتطاير و/أو تسقط وتصيب الآخرين.

5.3.5 تجهيزات الوقاية الشخصية

أثناء استخدام الجهاز يجب على المستخدم والأشخاص المتواجدين على مقربة منه استعمال نظارة واقية ملائمة وخوذة حماية وواقي للسمع وقفاز واقي وكمامة خفيفة.

6 التشغيل

1.6 تركيب المقبض الجانبي وضبطه في موضعه 2

1. اسحب القابس الكهربائي من المقبس.
2. افتح مثبت المقبض الجانبي من خلال إدارة المقبض.
3. حرك المقبض الجانبي (شريط الشد) عبر ظرف تركيب الأدوات على عمود الإدارة.
4. أدر المقبض الجانبي إلى الوضع المرغوب.
5. **احترس: احرص على تواجد شريط الشد في الحز المخصص له.**
   ثبت المقبض الجانبي ضد الالتفاف وذلك من خلال إدارة المقبض.

2.6 تركيب محدد العمق (تجهيز اختياري)

1. افتح مثبت المقبض الجانبي من خلال إدارة المقبض.
2. أدخل محدد عمق الثقب في الثقبين الدليليين أسفل موضع تثبيت (شريط شد) المقبض الجانبي.
3. اجذب المقبض الجانبي بقوة من خلال إدارة المقبض، ومن خلال ذلك يثبت محدد عمق الثقب في نفس الوقت.

3.6 إتاحة الجهاز للعمل

انظر موضوع «الاستعمال/ وظيفة الحماية من السرقة TPS (ATC)».

4.6 استخدام كابل إطالة ومولد أو محول

انظر موضوع «شرح / استخدام كابل الإطالة».

7 الاستعمال

احترس

يتوفر بالجهاز عزم دوران عال يتناسب مع مجالات استخدامه. **استخدم المقبض الجانبي واعمل بالجهاز دائما بكلتا يديك.** ويجب أن يكون المستخدم مستعدا لمواجهة أية إعاقة مفاجئة لتشغيل الأداة.

احترس

احرص على مراعاة أن الوظيفة الصحيحة مضبوطة دائما من خلال مفتاح اختيار الوظيفة.

احترس

ثبت قطع الشغل الحرة باستخدام تجهيزة شد أو منجلة.

احترس

قبل كل استخدام، افحص الأداة للتأكد من عدم وجود أضرار بها وتآكل غير متساوي.

1.7 الأعمال التحضيرية

احترس

استعمل قفازا واقيا عند تغيير الأدوات، نظرا لأن الأدوات تسخن من خلال الاستخدام.

1.1.7 ضبط محدد عمق الثقب

1. افتح البرغي الموجود في محدد عمق الثقب.
2. اضبط محدد عمق الثقب على عمق الثقب المرغوب.
3. أحكم ربط البرغي الموجود في محدد عمق الثقب.

ar

2.1.7 إدخال الأداة 3

1. اسحب القابس الكهربائي من المقبس.
2. تأكد أن طرف إدخال الأداة نظيف ومشحم بشكل خفيف. إذا لزم الأمر قم بتنظيف وتشحيم طرف الإدخال.
3. افحص شفة الإحكام الخاصة بغطاء الحماية من الغبار من حيث نظافتها وحالتها. إذا لزم الأمر قم بتنظيف غطاء الحماية من الغبار أو إذا كانت شفة الإحكام تالفة اعمل على تغيير غطاء الحماية من الغبار.
4. أدخل الأداة في ظرف تركيب الأدوات وأدرها مع ضغط خفيف إلى أن تستقر في الحزوز الدليلية.
5. اضغط الأداة في ظرف تركيب الأدوات إلى أن تثبت بصوت مسموع.
6. اختبر مدى إحكام القفل من خلال جذب الأداة.

3.1.7 إخراج الأداة 4

1. اسحب القابس الكهربائي من المقبس.
2. افتح ظرف تركيب الأدوات من خلال جذب قفل الأداة للخلف.
3. أخرج الأداة من ظرف تركيب الأدوات.

2.7 التشغيل

احترس

أثناء العمل في الأرضية التي يتم الثقب فيها يمكن أن تتناثر شظايا منها. **استخدم واقيا للعينين وقفازا واقيا وفي حالة عدم استخدام شفاط للغبار استخدم أيضا واقيا خفيفا للتنفس.** الشظايا يمكن أن تصيب الجسم والعينين.

احترس

أثناء العمل يتولد صوت ضجيج. **استخدم واقيا للسمع.** الضجيج العالي للغاية يمكن أن يضر بقدرتك على السمع.

احترس

خذ قسطا من الراحة أثناء العمل واحرص على عمل تمارين استرخاء وتمارين للأصابع لغرض سريان الدم في الأصابع بشكل أفضل.

1.2.7 وظيفة الحماية من السرقة TPS (ATC)

ملحوظة

يمكن تبعا لاختيارك تزويد جهاز ATC بوظيفة «الحماية من السرقة». إذا كان الجهاز مزودا بهذه الوظيفة فلا يمكن إتاحته للعمل وتشغيله إلا باستخدام مفتاح الإتاحة الخاص به.

1.1.2.7 إتاحة الجهاز للعمل 5

1. أدخل القابس الكهربائي للجهاز في المقبس. فتومض اللمبة الصفراء لوظيفة الحماية من السرقة. عندئذ يكون الجهاز مستعدا لاستقبال الإشارات من مفتاح الإتاحة.
2. اجعل مفتاح الإتاحة على رمز القفل مباشرة. بمجرد انطفاء اللمبة الصفراء لوظيفة الحماية من السرقة يكون الجهاز مستعدا للعمل.

ملحوظة في حالة انقطاع الإمداد بالتيار الكهربائي نظرا لتغيير مكان العمل أو تعطل الشبكة الكهربائية مثلا فإن الجهاز يظل مستعدا للعمل لمدة 20 دقيقة تقريبا. في حالات الانقطاع التي تستغرق أكثر من ذلك يجب إتاحة الجهاز للعمل مجددا بواسطة مفتاح الإتاحة.

2.1.2.7 تفعيل وظيفة الحماية من السرقة للجهاز

ملحوظة

المزيد من المعلومات المفصلة بخصوص تفعيل واستخدام وظيفة الحماية من السرقة تجدها في دليل استعمال «وظيفة الحماية من السرقة».

2.2.7 الثقب بالدق 6

ملحوظة

إجراء أعمال في درجات الحرارة المنخفضة: يحتاج الجهاز لحد أدنى من درجة حرارة التشغيل لكي يعمل الطارق. وللوصول إلى الحد الأدنى لدرجة حرارة التشغيل ضع الجهاز على الأرضية لفترة قصيرة واجعله يدور على الوضع المحايد. عند اللزوم، كرر هذه العملية إلى أن يعمل الطارق.

1. أدر مفتاح اختيار الوظيفة إلى وضع «الثقب بالدق» إلى أن يثبت. يجب عدم الضغط على مفتاح اختيار الوظيفة أثناء التشغيل.
2. اجعل المقبض الجانبي في الوضع المرغوب وتأكد أنه مركب ومثبت بشكل سليم.
3. أدخل القابس الكهربائي في المقبس.
4. قم بتحديد قدرة الثقب (تجهيز اختياري).

ملحوظة بعد إدخال القابس الكهربائي في المقبس يكون الجهاز مضبوطا دائما على القدرة الكاملة للثقب.

ملحوظة لضبط الجهاز على نصف قدرة الثقب، اضغط على زر «نصف القدرة» فيضيء مبين قدرة الثقب. من خلال الضغط مجددا على زر «نصف القدرة» يتم ضبط الجهاز مرة أخرى على القدرة الكاملة للثقب.

5. ضع ريشة الثقب المركبة بالجهاز على نقطة الثقب المرغوبة.
6. اضغط على مفتاح التحكم ببطء (اعمل بعدد لفات بطيء، إلى أن تتمركز ريشة الثقب في الثقب).
7. اضغط على مفتاح التحكم تماما لمواصلة العمل بكامل القدرة.
8. لا تضغط بالجهاز بشكل زائد عن الحد. حيث إن ذلك لا يزيد من قدرة الدق. الضغط الخفيف يزيد من العمر الافتراضي للأدوات.
9. لتجنب تناثر الشظايا عند اختراق المادة التي يتم الثقب فيها يجب خفض عدد اللفات قبل حدوث الاختراق بقليل.

3.2.7 نظام التحكم الفعال في عزم الدوران (الطراز ATC-60 TE)

الجهاز مزود بنظام ATC (نظام التحكم الفعال في عزم الدوران) بالإضافة إلى القارنة الانزلاقية الميكانيكية. يوفر

هذا النظام المزيد من الراحة في مجال الثقب من خلال الإيقاف السريع عند حدوث دوران للجهاز بشكل مفاجئ حول محور الثقب، والذي قد يحدث على سبيل المثال عند تعرض ريشة الثقب لزرجنة في حالة الاصطدام بخرسانة مسلحة أو عندما تنحرف الأداة دون قصد. عندما يكون نظام ATC مشغلا، قم بتشغيل الجهاز مرة أخرى، وذلك من خلال ترك مفتاح التحكم ومعاودة الضغط عليه بعدما يتوقف المحرك تماما (صوت «طقطقة» يشير إلى أن الجهاز جاهز للعمل مرة أخرى). اختر دائما موقعا للعمل تتمكن فيه من إدارة الجهاز بحرية عكس اتجاه عقارب الساعة (بالنظر من ناحية المستخدم). إذا تعذر ذلك، فلن يتمكن نظام ATC من الاستجابة.

4.2.7 النقر بالإزميل 7

ملحوظة

يمكن ضبط الإزميل على 24 وضع مختلف (في خطوات مقدار كل منها 15 درجة). من خلال ذلك يمكن دائما العمل باستخدام الإزميل المفلطح وإزميل التشكيل في وضع العمل المثالي المناسب.

احترس

لا تعمل في وضع «تحديد موضع الإزميل».

1. لتحديد موضع الإزميل، أدر مفتاح اختيار الوظيفة إلى وضع «تحديد موضع الإزميل» إلى أن يثبت.
2. اجعل المقبض الجانبي في الوضع المرغوب وتأكد أنه مركب ومثبت بشكل سليم.
3. أدر الإزميل إلى الوضع المرغوب.
4. لتحديد موضع الإزميل، أدر مفتاح اختيار الوظيفة إلى وضع «الثقب بالإزميل» إلى أن يثبت. يجب عدم الضغط على مفتاح اختيار الوظيفة أثناء التشغيل.
5. للنقر بالإزميل، أدخل القابس الكهربائي في المقبس.
6. قم بتحديد قدرة الإزميل (ATC).

ملحوظة بعد إدخال القابس الكهربائي في المقبس يكون الجهاز مضبوطا دائما على القدرة الكاملة للنقر بالإزميل.

ملحوظة لضبط الجهاز على نصف قدرة النقر بالإزميل، اضغط على زر «نصف القدرة» فيضيء مبين قدرة النقر بالإزميل. من خلال الضغط مجددا على زر «نصف القدرة» يتم ضبط الجهاز مرة أخرى على القدرة الكاملة للنقر بالإزميل.

7. ضع الإزميل المركب بالجهاز على نقطة النقر المرغوبة.
8. اضغط مفتاح التحكم تماما.

5.2.7 ثقب بدون طرق

يمكن إجراء الثقب بدون طرق باستخدام عدد مزودة بطرف إدخال خاص. هذه العدد متاحة ضمن برنامج العدد من Hilti. يمكن باستخدام الظرف سريع الربط تثبيت ريشة ثقب الخشب أو ريشة ثقب الفولاذ على سبيل المثال في ساق أسطوانية مع القيام بالثقب بدون طرق. وفي تلك الأثناء يجب أن يكون مفتاح اختيار الوظيفة مثبتا على وضع الثقب بالدق.

6.2.7 مثبت مفتاح التحكم 8

في وضع تشغيل الإزميل يمكن تثبيت حركة مفتاح التحكم أثناء العمل.

1. قم بتحريك مثبت مفتاح التحكم الموجود بالمقبض اليدوي من أعلى إلى الأمام.
2. اضغط مفتاح التحكم تماما.
   عندئذ يكون الجهاز في وضع التشغيل المستمر.
3. لإرجاع الضبط قم بتحريك مثبت مفتاح التحكم إلى الوضع الأصلي.
   عندئذ يتوقف الجهاز.

7.2.7 التقليب

1. أدر مفتاح اختيار الوظيفة إلى وضع «الثقب بالدق» إلى أن يثبت.
2. أدخل الظرف سريع الربط في ظرف تركيب الأدوات.
3. قم بتركيب أداة التقليب.
4. اختبر مدى إحكام القفل من خلال جذب الأداة.
5. اجعل المقبض الجانبي في الوضع المرغوب وتأكد أنه مركب ومثبت بشكل سليم.
6. أدخل القابس الكهربائي للجهاز في المقبس.
7. ضع أداة التقليب في الوعاء مع المواد المراد تقليبها.
8. اضغط على مفتاح التحكم ببطء لبدء التقليب.
9. اضغط على مفتاح التحكم تماما لمواصلة العمل بكامل القدرة.
10. استخدم أداة التقليب بشكل يحول دون تطاير المادة للخارج.

8 العناية والصيانة

احترس

اسحب القابس الكهربائي من المقبس.

1.8 العناية بالأدوات والأجزاء المعدنية

أزل الاتساخات شديدة الالتصاق واعمل على حماية السطح الخارجي لأدواتك وظرف تركيب الأدوات من الصدأ، وذلك من خلال المسح من آن لآخر بفوطة تنظيف مشربة بالزيت.

2.8 العناية بالجهاز

احترس

حافظ على الجهاز، وخصوصا مواضع المسك، جافا ونظيفا وخاليا من الزيت والشحم. لا تستخدم مواد عناية محتوية على سليكون.

الجسم الخارجي للجهاز مصنوع من بلاستيك مضاد للصدمات. أجزاء المقبض مصنوعة من مادة لدائنية مرنة. لا تقم أبدا بتشغيل الجهاز بينما فتحات التهوية مسدودة. نظف فتحات التهوية بحرص باستخدام فرشاة جافة. اعمل على منع توغل أجسام غريبة إلى داخل الجهاز. نظف الجهاز من الخارج بصفة دورية باستخدام فوطة تنظيف مبللة بعض الشيء. لا تستخدم بخاخة أو جهاز عامل بالبخار أو ماء متدفق في عملية التنظيف. من خلال ذلك يمكن أن تتعرض السلامة الكهربائية للجهاز للخطر.

3.8 مبين الخدمة

ملحوظة

الجهاز مزود بمبين للخدمة.

المبين	يضيء باللون الأحمر	هذا يعني أنه حان موعد إجراء الخدمة. بدءا من إضاءة المبين يمكن العمل بالجهاز لبضع ساعات أخرى كاملة إلى أن يتم تفعيل وظيفة الإيقاف الأوتوماتيكي. أحضر الجهاز لخدمة Hilti في الوقت المناسب، لكي يكون جهازك دائما جاهزا للعمل.
	يومض باللون الأحمر	انظر موضوع تقصي الأخطاء.

4.8 الصيانة

تحذير

لا يجوز إجراء إصلاحات على الأجزاء الكهربائية إلا من خلال متخصصين في الكهرباء.

افحص بصفة دورية جميع الأجزاء الخارجية للجهاز من حيث وجود أضرار وجميع عناصر الاستعمال من حيث أدائها لوظيفتها بشكل سليم. لا تقم بتشغيل الجهاز عندما تكون هناك أجزاء تالفة أو إذا كانت بعض عناصر الاستعمال لا تعمل بشكل سليم. اعمل على إصلاح الجهاز لدى خدمة Hilti.

5.8 الفحص بعد أعمال العناية والصيانة

بعد إجراء أعمال العناية والصيانة يجب فحص ما إذا كانت جميع تجهيزات الحماية مركبة وتؤدي وظيفتها بدون أخطاء.

ar

9 تقصي الأخطاء

الخطأ	السبب المحتمل	التغلب عليه
الجهاز لا يبدأ في العمل.	انقطاع الإمداد بالتيار الكهربائي.	أوصل جهازا كهربائيا آخر واختبر الوظيفة.
	عطل في كابل الكهرباء أو القابس.	افحصه على يد متخصص في الكهرباء وقم بتغييره إذا لزم الأمر.
	المولد مزود بخاصية السبات.	قم بتشغيل عنصر كهربائي آخر (مثل مصباح إضاءة موقع البناء) من المولد. ثم أوقف الجهاز وقم بتشغيله مرة أخرى.
	عطل كهربائي آخر.	افحصه على يد متخصص في الكهرباء.
	تم تفعيل مانع بدء التشغيل الإلكتروني بعد فترة انقطاع التيار الكهربائي.	أطفئ الجهاز وقم بتشغيله مرة أخرى.
	مفتاح التحكم معطل.	افحصه على يد متخصص في الكهرباء وقم بتغييره إذا لزم الأمر.
لا يتولد طرق.	الجهاز بارد للغاية.	اعمل على توفير الحد الأدنى من درجة حرارة التشغيل. انظر موضوع: 2.2.7 الثقب بالدق 6
الجهاز لا يبدأ في العمل والمبين يومض باللون الأحمر.	الجهاز به تلفيات.	اعمل على إصلاح الجهاز لدى خدمة Hilti.
الجهاز لا يبدأ في العمل والمبين يضيء باللون الأحمر.	الكربون متآكل.	افحصه على يد متخصص في الكهرباء وقم بتغييره إذا لزم الأمر.

الخطأ	السبب المحتمل	التغلب عليه
الجهاز لا يبدأ في العمل والمبين يومض باللون الأصفر.	الجهاز غير متاح للعمل (بالنسبة للجهاز المزود بوظيفة الحماية من السرقة، ATC).	اعمل على إتاحة الجهاز للعمل باستخدام مفتاح الإتاحة.
الجهاز لا يعمل بكامل قدرته.	كابل الإطالة طويل للغاية و/أو ذو مقطع عرضي ضئيل للغاية.	استخدم كابل إطالة ذا طول مسموح به و/أو ذا مقطع عرضي كاف.
	مفتاح التحكم ليس مضغوطا تماما.	اضغط مفتاح التحكم تماما حتى النهاية.
	زر «نصف القدرة» مشغل (ATC).	اضغط على زر «نصف القدرة».
	الجهد الكهربائي بمصدر الإمداد بالجهد الكهربائي منخفض للغاية.	قم بتوصيل الجهاز بمصدر آخر للإمداد بالجهد الكهربائي.
ريشة الثقب لا تدور.	مفتاح اختيار الوظيفة ليس مستقرا بثبات أو متواجد في وضع «النقر بالإزميل» أو في وضع «تحديد موضع الإزميل».	أثناء التوقف اجعل مفتاح اختيار الوظيفة على وضع «الثقب بالدق».
ريشة الثقب/الإزميل لا يتحرر من وضع إحكام القفل.	لم تقم بإرجاع ظرف تركيب الأدوات تماما حتى النهاية.	قم بإرجاع وسيلة إحكام قفل الأداة حتى النهاية وأخرج الأداة.
	المقبض الجانبي مركب بشكل غير صحيح.	قم بفك المقبض الجانبي وتركيبه بشكل صحيح بحيث يكون شريط الشد والمقبض الجانبي مثبتين في التجويف.

10 التكهين

ar

أجهزة Hilti مصنوعة بنسبة كبيرة من مواد قابلة لإعادة التدوير مرة أخرى. يشترط لإعادة التدوير أن يتم فصل الخامات بشكل سليم فنيا. مراكز Hilti في كثير من الدول مستعدة بالفعل لاستعادة جهازك القديم على سبيل الانتفاع به. توجه بأسئلتك لخدمة عملاء Hilti أو مستشار المبيعات.

لدول الاتحاد الأوروبي فقط

لا تلق الأدوات الكهربائية ضمن القمامة المنزلية!

طبقا للمواصفة الأوروبية بخصوص الأجهزة الكهربائية والإلكترونية القديمة وما يقابل هذه المواصفة في القوانين المحلية يجب تجميع الأدوات الكهربائية المستعملة بشكل منفصل وإعادة تدويرها بشكل لا يضر بالبيئة.

11 ضمان الجهة الصانعة للأجهزة

تضمن Hilti أن الجهاز المورد خالي من عيوب الخامات والتصنيع. يشترط لسريان هذا الضمان صحة استخدام الجهاز وتشغيله والعناية به وتنظيفه بما يتوافق مع دليل الاستعمال الصادر عن Hilti، وأن يتم المحافظة على الوحدة الفنية، أي الاقتصار على استخدام الخامات والملحقات التكميلية وقطع الغيار الأصلية من Hilti مع الجهاز.

يشتمل هذا الضمان على الإصلاح المجاني أو استبدال الأجزاء التالفة مجانا، وذلك طوال العمر الافتراضي للجهاز. ولا يشمل هذا الضمان الأجزاء المتعرضة للتآكل الطبيعي.

أية مطالبات أخرى مستبعدة، طالما لا توجد لوائح محلية ملزمة تتعارض مع ذلك. وبصفة خاصة لا تضمن Hilti العيوب أو الأضرار الناتجة عن العيوب أو الخسارة أو التكاليف المباشرة أو غير المباشرة المتعلقة باستخدام أو عدم إمكانية استخدام الجهاز في أي غرض. الضمانات غير الصريحة الممنوحة للاستخدام أو الصلاحية لغرض معين مستبعدة تماما.

بعد إثبات العيب يجب على الفور إرسال الجهاز أو الأجزاء المعنية إلى مركز تسويق Hilti المختص لإصلاحها أو استبدالها.

يشتمل الضمان الحالي على جميع التزامات الكفالة من جانب Hilti ويحل محل جميع التفصيلات والشروحات السابقة أو الحالية والاتفاقات المكتوبة أو الشفوية بخصوص الضمان.

12 شهادة المطابقة للمواصفات الأوروبية (الأصلية)

المسمى:	الدقاق متعدد الأغراض
مسمى الطراز:	TE 60 / TE 60-ATC-AVR
الجيل:	03
سنة الصنع:	2010

نقر على مسئوليتنا الفردية بأن هذا المنتج متوافق مع المواصفات والمعايير التالية: 2006/42/EC، 2004/108/EC، EU/2011/65، EN 60745-1، EN 60745-2-6، EN ISO 12100.

Hilti Corporation، Feldkircherstrasse 100،
FL-9494 Schaan

Jan Doongaji
Executive Vice President

Business Unit Power Tools & Accessories
01/2012

Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2012

المطبوعة الفنية لـ:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
Kaufering 86916
Deutschland

ar

ОРИГІНАЛЬНА ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ

Комбінований перфоратор TE 60 / TE 60-ATC-AVR

Перш ніж розпочинати роботу, уважно прочитайте інструкцію з експлуатації.

Завжди зберігайте цю інструкцію з експлуатації разом з інструментом.

При зміні власника передавайте інструмент лише разом із інструкцією з експлуатації.

Зміст	Стор.
1 Загальні вказівки	179
2 Опис	180
3 Інструменти, приладдя, витратні матеріали	182
4 Технічні дані	183
5 Вказівки з техніки безпеки	185
6 Підготовка до роботи	188
7 Експлуатація	188
8 Догляд і технічне обслуговування	191
9 Пошук несправностей	191
10 Утилізація	193
11 Гарантійні зобов'язання виробника інструмента	193
12 Сертифікат відповідності ЄС (оригінал)	194

1 Цифрами позначено ілюстрації. Ілюстрації до тексту розміщені на розворотах обкладинки. Розгорніть їх при ознайомленні з цією інструкцією.
У тексті цієї інструкції з експлуатації "інструмент" завжди означає комбінований перфоратор TE 60/TE 60-ATC.

Елементи конструкції інструмента, органи керування та індикація 1

① Затискний патрон
② Перемикач функцій
③ Вимикач
④ Кабель живлення
⑤ Бокова рукоятка
⑥ Обмежувальний упор (опція)
⑦ Сервісний індикатор
⑧ Індикатор системи захисту від крадіжки (опція)
⑨ Фіксатор вимикача
⑩ Індикатор половинної потужності (опція)
⑪ Кнопка половинної потужності (опція)

uk

1 Загальні вказівки

1.1 Сигнальні слова та їх значення

НЕБЕЗПЕКА
Вказує на безпосередньо загрожуючу небезпеку, що може призвести до тяжких тілесних ушкоджень або навіть до смерті.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ
Вказує на потенціально небезпечну ситуацію, яка може призвести до тяжких тілесних ушкоджень або навіть до смерті.

ОБЕРЕЖНО
Вказує на потенціально небезпечну ситуацію, яка може призвести до легких тілесних ушкоджень та до матеріальних збитків.

ВКАЗІВКА
Для вказівок щодо експлуатації та для іншої корисної інформації.

1.2 Пояснення піктограм та інша інформація

Попереджувальні знаки

Загальна небезпека

Небезпека враження електричним струмом

Розпечена поверхня

Наказові знаки

Використовуйте захисні окуляри

Використовуйте захисний шолом

Використовуйте захисні навушники

Використовуйте захисні рукавиці

Використовуйте респіратор

Символи

Перед застосуванням прочитайте інструкцію з експлуатації

Відпрацьовані матеріали відправляйте на переробку

Ударне свердління отворів

Довбання

Вибір положення долота

V

Вольт

A

Ампер

W

Ват

Змінний струм

Hz

Герц

n_0

Номінальна частота обертання в режимі холостого ходу

/min

Обертів за хвилину

Діаметр

Подвійна ізоляція

Оснащено системою захисту від крадіжки

Піктограма замка

Місця розташування ідентифікаційних позначок на інструменті

Тип інструмента вказано на заводській табличці, а його серійний номер – збоку на корпусі електродвигуна. Занесіть ці дані до інструкції з експлуатації і завжди посилайтесь на них, звертаючись до нашого представництва та до відділу сервісного обслуговування.

Тип:

Версія: 03

Заводський №:

uk

2 Опис

2.1 Застосування за призначенням

Інструмент являє собою комбінований перфоратор з електричним приводом та пневматичним ударним механізмом. У TE 60-ATC функція активного контролю крутильного моменту (активний контроль крутильного моменту) забезпечує користувачу додатковий комфорт під час свердління отворів.

Інструмент призначений для свердління отворів у бетоні, цегляній кладці, металі та деревині й може додатково застосовуватися для довбання отворів зубилом.

Інструмент оснащено електронним запобіжником від перевантаження. При тривалому перевантаженні інструмента швидкість обертання його двигуна автоматично зменшується і за потреби двигун може бути навіть вимкнений. Якщо відпустити вимикач, а потім знову натиснути на нього, інструмент знову запрацює на повну потужність. А тому при повторному вмиканні зверніть увагу на те, що його потрібно міцно утримувати обома руками.

За певних умов інструмент придатний для замішування (див. змінні робочі інструменти, приладдя й експлуатацію).

Інструмент призначено для професійного користувача, а тому його експлуатація, технічне обслуговування та ремонт доручайте лише авторизованому персоналу зі спеціальною підготовкою. Цей персонал повинен бути спеціально проінструктований про можливі небезпеки. Інструмент та його допоміжні засоби можуть стати джерелом небезпеки в разі їх неправильного застосування некваліфікованим персоналом або при використанні не за призначенням.

Забороняється застосовувати інструмент для обробки шкідливих для здоров'я речовин, наприклад, азбесту.

Можливі області застосування: будівельний майданчик, майстерня, ремонтні роботи, реконструкція та новобудова.

Застосовувати інструмент дозволяється лише в сухих місцях.
Обов'язково враховуйте умови навколишнього середовища. Не застосовуйте його також в пожежо- або вибухонебезпечних умовах.
Експлуатація інструмента можлива лише за умови, що напруга й частота мережі живлення відповідають вказаним на заводській табличці.
Дотримуйтесь приписів з експлуатації, догляду й технічного обслуговування інструмента, наведених в інструкції з експлуатації.
Щоб уникнути ризику травмування, використовуйте лише оригінальне приладдя та інструменти виробництва компанії Hilti.
Вносити будь-які зміни в конструкцію інструмента заборонено.

2.2 Затискний патрон

Швидкозатискний патрон Klick TE-Y (SDS-max) TE 60/TE 60-ATC

2.3 Вимикач

Вимикач-регулятор для акуратного засвердлювання/довбання отворів
Перемикач функцій: ударне свердління отворів, функція довбання отворів зубилом, функція налаштування зубила (24 позиції налаштування)
Вибір повної або половинної потужності (ATC)
В режимі довбання отворів вимикач може бути зафіксований в увімкнутому положенні

2.4 Рукоятки

Вібропоглинаюча поворотна бокова рукоятка
Вібропоглинаюча рукоятка (ATC)

2.5 Захисний пристрій

Механічна обгінна муфта
Електронне блокування випадкового повторного вмикання інструмента після збою електроживлення (див. розділ "Пошук несправностей").
ATC "Активний контроль крутильного моменту" (TE 60-ATC)

2.6 Мащення

Редуктор та ударний механізм з роздільними мастильними камерами

2.7 Active Vibration Reduction (ATC)

Інструмент оснащено системою "Active Vibration Reduction" (AVR), яка помітно знижує рівень вібрації у порівнянні з цим же показником у інструментів, не оснащених системою AVR.

2.8 Захист від крадіжки TPS (ATC)

Опціонально інструмент може бути оснащено функцією захисту від крадіжки TPS. Якщо інструмент оснащено цією функцією, то його розблокування й експлуатація можливі лише за допомогою спеціального ключа.

2.9 Світлова індикація

Сервісна світлова індикація (див. розділ "Догляд і технічне обслуговування/Сервісна індикація)"
Індикатор системи захисту від крадіжки (ATC) (див. розділ "Експлуатація/Система захисту від крадіжки TPS (опція)")
Індикація роботи на половинну потужність (див. розділ "Експлуатація/Ударне свердління/Довбання отворів")

2.10 До стандартного комплекту постачання входять:

1 Інструмент з боковою рукояткою
1 Мастило
1 Ганчірка для протирання
1 Інструкція з експлуатації
1 Валіза Hilti

2.11 Використання подовжувальних кабелів

Використовуйте тільки дозволені для цієї області застосування подовжувальні кабелі з достатнім поперечним перерізом. В іншому разі не виключені зниження потужності інструмента і перегрівання кабелю. Через регулярні проміжки часу перевіряйте кабель на наявність пошкоджень. Пошкоджені подовжувальні кабелі підлягають заміні.

Рекомендовані мінімальні поперечні перерізи та максимальна довжина кабелю

Поперечний переріз дроту	1,5 мм²	2,0 мм²	2,5 мм²	3,5 мм²
Напруга в мережі 100 В		20 м		40 м
Напруга в мережі 110–127 В	20 м	25 м	30 м	40 м
Напруга в мережі 220–240 В	30 м		50 м	

Не використовуйте подовжувальних кабелів, поперечний переріз дротів у яких складає 1,25 мм².

2.12 Подовжувальні кабелі для зовнішніх робіт

Для зовнішніх робіт застосовуйте лише дозволені для експлуатації кабелі, що мають відповідне маркування.

2.13 Живлення від генератора або трансформатора

Живлення цього інструмента може відбуватися від генератора або ж від трансформатора користувача – за умови дотримання наступних вимог: вихідна потужність у ватах щонайменше вдвічі перевищує потужність, вказану на заводській табличці інструмента, робоча напруга постійно перебуває в межах від +5 % до -15 % від номінальної, а частота складає 50–60 Гц, в жодному разі не перевищуючи 65 Гц, а також є в наявності автоматичний стабілізатор напруги з пусковим підсилювачем.

Категорично заборонено застосовувати генератор/трансформатор для одночасного живлення інших інструментів. Під час вмикання/вимикання інших пристроїв виникають стрибки напруги, від яких інструмент може вийти з ладу.

uk

3 Інструменти, приладдя, витратні матеріали

Позначення	Умовне позначення	Опис
Свердло для перфоратора	TE 60 / TE 60-ATC	⌀ 12...40 мм
Свердло для виконання наскрізних отворів	TE 60/TE 60-ATC	⌀ 40...80 мм
Свердлильна коронка для перфоратора	TE 60/TE 60-ATC	⌀ 45...100 мм
Алмазна свердлильна коронка PCM	TE 60	⌀ 42...102 мм
Зубило	TE 60 / TE 60-ATC	Гострокінцеве, пласке і фасонне зубило з хвостовиком TE-Y
Свердло для деревини		⌀ 10...32 мм
Свердло для металу		⌀ Макс. 20 мм

Позначення	Умовне позначення	Номер артикулу, опис
Бокова рукоятка в комплекті		
Обмежувальний упор у комплекті		2021281
Забивальні інструменти	TE 60 / TE 60-ATC	Забивальні інструменти з хвостовиком TE-Y
Посадкове гніздо свердлильного патрона	TE FY-BA-C	Адаптер

Позначення	Умовне позначення	Номер артикулу, опис
Система захисту від крадіжки TPS (Theft Protection System) з фірмовою карткою Company Card, Company Remote та ключем для розблокування TPS-K		206999, опціонально
Швидкозатискний патрон		для свердел для деревини й металу з циліндричним або шестигранним хвостовиком
Змінний робочий інструмент для замішування негорючих матеріалів з циліндричним або шестигранним хвостовиком		⌀ 80...120 мм
Пристрій для пиловидалення	TE DRS-B, TE DRS-S, TE DRS-BK	

TE 60 (3) може використовуватися для встановлення анкерів з підрізкою HDA при використанні наданого трамбувального інструмента

Розмір	гальванічне покриття цинком	HDA-P, HDA-T, гальванічне покриття цинком	HDA-PF, HDA-TF, шерардизований	HDA-PR, HDA-TR, нержавіючий	Забивальний інструмент
M 10	x	x	x	x	TE-Y-HDA-ST 20 M10
M 12	x	x	x	x	TE-Y-HDA-ST 22 M10

uk

4 Технічні дані

Зберігаємо за собою право на технічні зміни!

ВКАЗІВКА
Інструмент виробляється у виконаннях під різну номінальну напругу. Номінальну напругу та номінальну споживану потужність інструмента наведено на його заводській табличці.

Інструмент	TE 60/TE 60-ATC
Номінальна споживана потужність (документально підтверджена)	1 300 Вт
Номінальна напруга/номінальний струм	14,5 A (Номінальна напруга 100 В) 14,8 A (Номінальна напруга 110 В) 12,8 A (Номінальна напруга 127 В) 6,7 A (Номінальна напруга 220 В) 6,9 A (Номінальна напруга 230 В) 7,0 A (Номінальна напруга 240 В)
Частота електромережі	50...60 Гц
Маса згідно з процедурою EPTA 01/2003 TE 60	6,4 кг
Маса згідно з процедурою EPTA 01/2003 TE 60-ATC	7,5 кг
Габаритні розміри (Д x Ш x В) TE 60	480 мм x 115 мм x 274 мм
Габаритні розміри (Д x Ш x В) TE 60-ATC	490 мм x 115 мм x 293 мм
Швидкість обертання при ударному свердлінні отворів	350/min
Енергія поодинокого удару згідно з процедурою EPTA 05/2009 (у разі повної потужності)	7,3 Дж

Інструмент	TE 60/TE 60-ATC
Енергія поодинокого удару згідно з процедурою EPTA 05/2009 (у разі половинної потужності) TE 60-ATC	3,6 Дж

ВКАЗІВКА

Цей інструмент відповідає діючим нормам за тієї умови, що максимально припустимий повний опір електричної мережі Zmax у точці підключення пристрою клієнта до мережі загального використання не перевищує 0,378+j0,236 Ом. Електромонтер або підприємство, що використовує інструмент, повинні (якщо це необхідно – після консультації з оператором мережі) подбати про те, щоб повний опір електричної мережі у місці підключення цього інструмента не перевищував значення Zmax.

Інформація про інструмент та його належне застосування

Затискний патрон TE 60/TE 60-ATC	TE-Y
Клас захисту згідно з EN	Клас захисту II (подвійна ізоляція)

ВКАЗІВКА

Наведений у цих рекомендаціях рівень шуму та вібрації вимірювався за методом згідно зі стандартом EN 60745, що дозволяє використовувати його для взаємного порівняння електричних інструментів. Він придатний також для попереднього оцінювання вібраційного навантаження. Вказаний рівень шуму та вібрації і обумовлює переважні сфери застосування електроінструмента. Однак у разі його використання не за призначенням, при застосуванні нестандартного робочого інструмента та при неналежному догляді рівень шуму і вібрації може посилюватися. Це може призвести до помітного збільшення шумовібраційного навантаження протягом усього робочого часу. Для більш точної оцінки шумовібраційного навантаження необхідно враховувати також проміжки часу, протягом яких інструмент вимкнений або ж працює, хоч насправді й не знаходиться в експлуатації. Це допоможе помітно знизити шумовібраційне навантаження протягом загального робочого часу. Вживайте також додаткових заходів безпеки з метою захисту працівника від дії вібрації, зокрема: своєчасне технічне обслуговування електроінструмента та змінних робочих інструментів до нього, утримування рук у теплі, належна організація робочого процесу.

uk

Дані про шум та вібрацію (вимірювані згідно з EN 60745-2-6):

Скоригований за шкалою "A" типовий рівень потужності шуму для TE 60 з ATC	112 дБ (A)
Скоригований за шкалою "A" типовий рівень шумового тиску для TE 60 (з ATC)	101 дБ (A)
Скоригований за шкалою "A" типовий рівень потужності шуму для TE 60	107 дБ (A)
Скоригований за шкалою "A" типовий рівень шумового тиску для TE 60	96 дБ (A)
Похибка наведених вище значень рівня шумового тиску	3 дБ (A)

Значення вібрації за трьома осями для TE 60 (з ATC) (векторна сума)

Ударне свердління отворів у бетоні, $a_{h, HD}$	11 м/с²
Довбання отворів, $a_{h, Cheq}$	10,5 м/с²
Похибка (K) значень вібрації за трьома осями	1,5 м/с²

Значення вібрації за трьома осями для TE 60 (векторна сума)

Ударне свердління отворів у бетоні, $a_{h, HD}$	18,5 м/с²
Довбання отворів, $a_{h, Cheq}$	15,5 м/с²
Похибка (K) значень вібрації за трьома осями	1,5 м/с²

5 Вказівки з техніки безпеки

ВКАЗІВКА

Вказівки з техніки безпеки, наведені в розділі 5.1, стосуються загальних вказівок з техніки безпеки при роботі з електроінструментами, які, згідно з чинними нормами й вимогами, повинні бути наведені в інструкції з експлуатації. А тому там можуть міститися також вказівки, що не стосуються даного конкретного інструмента.

5.1 Загальні вказівки з техніки безпеки при роботі з електроінструментами

a) **⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ**

Уважно прочитайте всі вказівки та інструкції з техніки безпеки. Щонайменшого недотримання вказівок та інструкцій з техніки безпеки може бути досить для враження електричним струмом, пожежі та/або тяжких травм. **Зберігайте всі інструкції та вказівки з техніки безпеки для їх можливого застосування в майбутньому.** Використовуваний у вказівках з техніки безпеки термін «електроінструмент» стосується як електроінструментів, що працюють від електричної мережі (з кабелем живлення), так і електроінструментів, які працюють від акумулятора (без кабелю живлення).

5.1.1 Безпека на робочому місці

a) **Утримуйте робоче місце в чистоті та подбайте про його достатнє освітлення.** Безлад на робочому місці та недостатнє освітлення можуть стати причиною нещасних випадків.

b) **Не працюйте з електроінструментом у вибухонебезпечному середовищі, що містить в собі легкозаймисті рідини, гази або пил.** Під час роботи електроінструмент іскрить, від чого можуть зайнятися легкозаймисті випари або пил.

c) **Подбайте, щоб під час застосування електроінструмента поблизу не було дітей та сторонніх.** Адже щонайменшого відволікання достатньо, щоб втратити над ним контроль.

5.1.2 Електрична безпека

a) **Штепсельна вилка електроінструмента повинна пасувати до розетки живлення. Забороняється вносити зміни до конструкції штепсельної вилки. Не дозволяється застосовувати перехідні штепсельні вилки в електроінструментах із захисним заземленням.** При застосуванні оригінальних штепсельних вилок і відповідних їм розеток знижується ризик ураження електричним струмом.

b) **Уникайте під час роботи торкатися заземлених поверхонь, наприклад, труб, радіаторів опалення, печей та холодильників.** Якщо ваше тіло знаходиться в контакті з системою заземлення, існує підвищений ризик ураження електричним струмом.

c) **Захищайте електроінструменти від дії дощу та вологи.** У разі проникнення води в електроінструмент підвищується ризик ураження електричним струмом.

d) **Не використовуйте кабель не за призначенням, не переносьте за нього електроінструмент, не користуйтесь ним для підвішування інструмента та не витягуйте за нього штепсельну вилку з розетки. Оберігайте кабель від впливу високих температур, від дії мастил, гострих кромок або рухомих частин інструмента.** Пошкоджені або заплутані кабелі підвищують ризик ураження електричним струмом.

e) **При роботі з електроінструментом під відкритим небом використовуйте лише подовжувальний кабель, придатний для зовнішнього застосування.** Використання подовжувального кабелю, що має допуск для зовнішнього застосування, зменшує ризик ураження електричним струмом.

f) **Якщо неможливо уникнути експлуатації електроінструмента за умов підвищеної вологості, використовуйте автомат захисту від струмів витоку.** Застосування автомата захисту від струмів витоку зменшує ризик ураження електричним струмом.

5.1.3 Безпека персоналу

a) **Будьте уважні, зосередьтесь на виконуваній операції, до роботи з електроінструментом поставтесь свідомо. Не користуйтесь електроінструментом, якщо Ви втомлені або перебуваєте під дією наркотиків, алкоголю чи лікарських засобів.** Під час роботи з електроінструментом не відволікайтесь ні на мить, бо це може призвести до серйозних травм.

b) **Використовуйте засоби індивідуального захисту і завжди носіть захисні окуляри.** Використання засобів індивідуального захисту, наприклад, респіратора, захисного взуття на нековзній підошві, захисного шолома або шумозахисних навушників — в залежності від різновиду електроінструмента та особливостей роботи — зменшує ризик травмування.

c) **Уникайте випадкового вмикання інструмента. Перш ніж вставляти штепсельну вилку в розетку живлення та/або під'єднувати акумулятор, піднімати електроінструмент або переносити його, переконайтесь в тому, що його було належним чином вимкнено.** Якщо під час перенесення електроінструмента тримати палець на вимикачі або ж увімкненим під'єднувати його до джерела живлення, це може призвести до нещасного випадку.

d) **Перш ніж вмикати інструмент, приберіть усі налагоджувальні приладдя або гайкові ключі.** Приладдя або ключ, що знаходяться в обертовому вузлі інструмента, можуть призвести до травмування.

e) **Уникайте працювати в незручній позі. Під час виконання робіт ставайте в стійку позу і намагайтесь повсякчас утримувати рівновагу.** Це

uk

дозволить Вам упевненіше поратися з інструментом за несподіваних обставин.

f) **Вдягайте відповідний робочий одяг. Не вдягайте для роботи занадто просторий одяг та прикраси. Слідкуйте, щоб волосся, одяг та робочі рукавиці знаходилися подалі від обертових частин інструмента.** Просторий одяг, прикраси або довге волосся можуть бути захоплені рухомими частинами інструмента.

g) **Якщо передбачена можливість змонтувати пиловідсоси й пилозбірники, обов'язково упевніться в тому, що вони правильно під'єднані й використовуються належним чином.** При застосуванні системи пиловидалення зменшується ризик ураження персоналу шкідливим пилом.

5.1.4 Застосування електроінструмента та догляд за ним

a) **Не допускайте перевантаження інструмента. Завжди використовуйте електроінструмент, передбачений для виконання саме такої роботи.** При використанні належного електроінструмента забезпечуються більш висока якість та безпека виконуваних робіт у вказаному діапазоні продуктивності.

b) **Не користуйтесь електроінструментом, в якого вийшов з ладу вимикач.** Електроінструмент, який неможливо вмикати чи вимикати, небезпечний і підлягає ремонту.

c) **Перш ніж розпочинати налаштування інструмента, виконувати заміну приладдя чи просто робити перерву в роботі, не забудьте вийняти штепсельну вилку з розетки та/або вийняти з інструмента акумулятор.** Такий захід безпеки допоможе запобігти випадковому увімкненню електроінструмента.

d) **Електроінструменти, якими наразі не користуються, зберігайте в недоступному для дітей місці. Не дозволяйте користуватися інструментом особам, які з ним не ознайомлені або не читали цих інструкцій.** У руках недосвідчених людей електроінструменти являють собою серйозну небезпеку.

e) **Електроінструменти потребують дбайливого догляду. Ретельно контролюйте, чи бездоганно працюють та чи не заклинюють рухомі частини, чи не зламалися або не зазнали інших пошкоджень деталі, від яких залежить справна робота електроінструмента. Пошкоджені деталі завчасно, ще до початку роботи з інструментом, здайте в ремонт.** Багатьох нещасних випадків удалося б уникнути за умови належного технічного обслуговування електричних інструментів.

f) **Утримуйте ріжучі інструменти в чистоті та належним чином заточеними.** Дбайливо доглянутий ріжучий інструмент з гострими різальними кромками не так часто заклинюється, і ним легше працювати.

g) **Застосовуйте електроінструмент, приладдя до нього, робочі інструменти і т. п. лише у суворій відповідності до цих вказівок. При цьому завжди враховуйте умови в місці виконання робіт та самі виконувані роботи.** Використання електроінструментів не за призначенням може призвести до виникнення небезпечних ситуацій.

5.1.5 Сервісне обслуговування

a) **Доручайте ремонт інструмента лише кваліфікованому персоналу зі спеціальною підготовкою за умови використання тільки оригінальних запасних частин**. За рахунок цього буде забезпечено безпеку під час роботи з електроінструментом.

5.2 Указівки з техніки безпеки для перфораторів

a) **Використовуйте захисні навушники.** Під дією шуму можуть постраждати органи слуху.

b) **Використовуйте додаткові рукоятки, що входять до комплекту постачання інструмента.** Адже втрата контролю над інструментом може стати причиною травмування.

c) **Під час виконання робіт, при яких змінний робочий інструмент може натрапити на приховані електричні кабелі або власний кабель живлення, утримуйте інструмент за ізольовані поверхні рукояток.** При контакті з електричним дротом під напругою металеві деталі інструмента також потраплять під напругу, а це може призвести до ураження електричним струмом.

5.3 Додаткові вказівки з техніки безпеки

5.3.1 Безпека персоналу

a) **Завжди міцно утримуйте інструмент обома руками за передбачені для цього рукоятки. Утримуйте рукоятки сухими й чистими від бруду та мастил.**

b) **У разі експлуатації інструмента без системи видалення пилу при виконанні робіт в умовах підвищеного пилоутворення необхідно користуватися легким респіратором.**

c) **Щоб під час роботи у вас не затерпали руки, робіть перерви та виконуйте вправи на розслаблення і розминання пальців з метою покращення кровообігу в них.**

d) **Уникайте доторкання до деталей інструмента, що обертаються. Вмикати інструмент дозволяється лише у межах робочої зони.** При торканні деталей пристрою, що обертаються, зокрема його обертових робочих інструментів, не виключене отримання тяжких травм.

e) **Під час роботи слідкуйте за тим, щоб кабель живлення та подовжувальний кабель завжди знаходилися позаду інструмента.** Це допоможе зменшити ризик спотикання об них у процесі роботи.

f) **Для замішування сумішей встановіть перемикач функцій в положення "Ударне свердління" і вдягніть захисні рукавиці.**

g) **Обов'язково роз'ясність дітям, що гратися з електроінструментом суворо заборонено.**

uk

h) **Інструмент не призначений для застосування дітьми або недосить фізично сильними особами, що не отримали інструктаж.**

i) Пил, що містить в собі такі матеріали, як фарби із вмістом свинцю, тирсу деяких порід деревини, мінерали та метал, може бути шкідливим для здоров'я. При контакті з таким пилом або його вдиханні у користувача електроінструмента та в людей, що під час роботи з ним знаходяться поблизу, можуть виникнути алергійні реакції та/або захворювання дихальних шляхів. Деякі різновиди пилу, наприклад, деревини дуба чи бука, вважаються канцерогенними, особливо в поєднанні з присадками для обробки деревини (хромат, засоби для захисту деревини). До обробки матеріалів, що містять азбест, допускаються лише фахівці зі спеціальною підготовкою. **Намагайтеся працювати лише зі справним пиловідводом. З метою ефективного відведення пилу застосовуйте відповідний мобільний пилосос, рекомендований компанією Hilti для видалення дерев'яного та/або мінерального пилу, спеціально розрахований на експлуатацію саме з цим конкретним електроінструментом. Потурбуйтесь про належну вентиляцію робочого місця. Рекомендується вдягати респіратор з фільтром класу P2. Дотримуйтесь чинних у своїй країні норм та приписів щодо оброблюваних матеріалів.**

5.3.2 Належне застосування електроінструментів та дбайливий догляд за ними

a) **Надійно зафіксуйте оброблювану заготовку. Для надійного утримання заготовки використовуйте затискний пристрій або ж лещата.** Так вона буде зафіксована надійніше, ніж коли її просто тримати в руці; крім того, у Вас обидві руки будуть вільні для роботи з інструментом.

b) **Достеменно упевніться в тому, що для кожного застосовуваного робочого інструмента є відповідний затискний пристрій та що цей змінний робочий інструмент щоразу належним чином зафіксовано у затискному патроні.**

5.3.3 Електрична безпека

a) **Перед початком роботи перевіряйте робоче місце на наявність прихованих електропроводів, газових та водопровідних труб за допомогою, наприклад, металошукача.** Відкриті металеві деталі інструмента можуть стати провідниками електричного струму, якщо, зокрема, під час роботи будуть випадково пошкоджені електричні дроти. При цьому виникає серйозний ризик ураження електричним струмом.

b) **Регулярно перевіряйте кабель живлення електроінструмента і в разі його пошкодження вимагайте його заміни силами фахівця-електрика. Якщо кабель живлення електроінструмента зазнав пошкоджень, його необхідно замінити спеціально налагодженим кабелем живлення, який можна замовити в службі сервісного обслуговування. Регулярно перевіряйте стан подовжувальних кабелів і виконуйте їх заміну в разі пошкоджень. Якщо під час роботи було пошкоджено кабель живлення або подовжувальний кабель, до нього заборонено навіть доторкатися. Вийміть з розетки штепсельну вилку кабеля живлення.** Пошкоджені кабелі живлення та подовжувальні кабелі становлять серйозну небезпеку враження електричним струмом.

c) **В разі частої обробки електропровідних матеріалів забруднені ними електроінструменти регулярно здавайте на перевірку в сервісну службу компанії Hilti.** Накопичення пилу на поверхні електроінструмента, зокрема, із електропровідних матеріалів, за наявності вологи та інших несприятливих умов можуть стати причиною враження електричним струмом.

d) **Під час виконання робіт під відкритим небом обов'язково упевніться в тому, що інструмент під'єднано до мережі живлення через розчіплювач захисту від струмів витоку (RCD) з максимальним струмом розмикання 30 мА.** Застосування розчіплювача захисту від струмів витоку дає змогу зменшити ризик ураження електричним струмом.

e) **Зазвичай рекомендується використовувати такий розчіплювач захисту від струмів витоку (RCD) з максимальним струмом розмикання 30 мА.**

uk

5.3.4 Робоче місце

a) **Подбайте про належну вентиляцію робочого місця.** Недостатньо провітрюване робоче місце може стати причиною погіршання стану здоров'я через високе пилове навантаження.

b) **При виконанні отворів у стіновій кладці подбайте про безпеку з протилежного боку стіни**. Осколки кладки можуть розлітатися вусібіч та/або падати вниз, травмуючи інших людей.

5.3.5 Засоби індивідуального захисту

Під час роботи з інструментом сам користувач, а також особи, що перебувають безпосередньо в місці проведення робіт, повинні використовувати відповідні захисні окуляри, шолом, навушники, робочі рукавиці та легкий респіратор.

6 Підготовка до роботи

6.1 Встановлення та позиціювання бокової рукоятки 2

1. Вийміть штепсельну вилку кабелю живлення з розетки.
2. Для того щоб відкрити тримач бокової рукоятки, покрутіть головку-фіксатор.
3. Насадіть відкриту бокову рукоятку (обойму) через затискний патрон на хвостовик.
4. Встановіть бокову рукоятку в потрібне положення.
5. **ОБЕРЕЖНО Упевніться в тому, що натяжна стрічка знаходиться у призначеному для неї пазі на інструменті.**
   Для надійного закріплення бокової рукоятки покрутіть головку-фіксатор.

6.2 Встановити обмежувальний упор (опція)

1. Для того щоб відкрити тримач бокової рукоятки, покрутіть головку-фіксатор.
2. Встановіть обмежувальний упор під тримач (натяжна стрічка) бокової рукоятки у два напрямні отвори.
3. Прокрутивши головку-фіксатор, міцно затисніть бокову рукоятку, при цьому водночас буде зафіксовано й обмежувальний упор.

6.3 Розблокування електроінструмента

Див. розділ "Експлуатація/Система захисту від крадіжки TPS (ATC)".

6.4 Застосування подовжувального кабеля та генератора або трансформатора

Див. розділ «Опис / Застосування подовжувального кабеля».

7 Експлуатація

uk

ОБЕРЕЖНО
Інструмент відповідно до особливостей виконуваних робіт розвиває високий крутильний момент. **Використовуйте бокову рукоятку і під час роботи завжди міцно утримуйте інструмент обома руками.** Користувач повинен бути повсякчас готовий до раптового блокування інструмента.

ОБЕРЕЖНО
Прослідкуйте за тим, щоб перемикач функцій завжди знаходився у правильному положенні.

ОБЕРЕЖНО
Надійно фіксуйте оброблювані деталі у затискному пристрої або ж у лещатах.

ОБЕРЕЖНО
Щоразу перш ніж розпочинати роботу, перевіряйте робочі інструменти на предмет наявності пошкоджень та нерівномірного зношення.

7.1 Підготовка до роботи

ОБЕРЕЖНО
Заміну робочих інструментів виконуйте в захисних рукавицях, тому що під час роботи вони сильно нагріваються.

7.1.1 Регулювання обмежувального упору

1. Ослабте гвинт на обмежувальному упорі.
2. Відрегулюйте обмежувальний упор під бажану глибину свердління.
3. Затисніть гвинт на обмежувальному упорі.

7.1.2 Встановлення змінного робочого інструмента 3

1. Вийміть штепсельну вилку кабелю живлення з розетки.
2. Перевірте, чи хвостовик змінного робочого інструмента чистий та злегка змащений мастилом. У разі необхідності очистіть його та нанесіть на нього тонким шаром консистентне мастило.
3. Перевірте робочу кромку ущільнення пилозахисного ковпака на предмет її стану й чистоти. У разі необхідності очистіть пилозахисний ковпак, а при пошкодженні робочої кромки ущільнення його треба замінити.
4. Вставте змінний робочий інструмент в затискний патрон і прокрутіть його з невеликим зусиллям, щоб він зафіксувався в напрямних пазах.
5. Натисніть на змінний робочий інструмент в затискному патроні, поки він не зафіксується з чітко відчутним клацанням.
6. Потягніть змінний робочий інструмент до себе, щоб упевнитися в тому, що він надійно зафіксований у патроні.

7.1.3 Виймання змінного робочого інструмента 4

1. Вийміть штепсельну вилку кабелю живлення з розетки.
2. Відкрийте затискний патрон, відтягнувши назад його фіксатор.
3. Вийміть змінний робочий інструмент із затискного патрона.

7.2 Робота з інструментом

ОБЕРЕЖНО
Під час обробки поверхонь матеріал може відколюватися з розліганням осколків. **Користуйтесь захисними окулярами, рукавицями та — за відсутності пиловідсосу — легким респіратором.** Осколки матеріалу можуть завдати поранень або пошкодити очі.

ОБЕРЕЖНО
Під час роботи інструмента утворюється шум. **Використовуйте захисні навушники.** Занадто сильний шум може призвести до пошкодження органів слуху.

ОБЕРЕЖНО
Щоб під час роботи у вас не затерпали руки, робіть перерви та виконуйте вправи на розслаблення і розминання пальців з метою покращення кровообігу в них.

7.2.1 Захист від крадіжки TPS (ATC)

ВКАЗІВКА
Опціонально інструмент з ATC може бути оснащений функцією "Захист від крадіжки". Якщо інструмент оснащено цією функцією, то його розблокування й експлуатація можливі лише за допомогою спеціального ключа.

7.2.1.1 Розблокування електроінструмента 5

1. Вставте штепсельну вилку кабелю живлення електроінструмента в розетку. Жовта лампочка індикатора системи захисту від крадіжки починає миготіти. Це вказує на готовність інструмента до прийому сигналу від ключа для розблокування.
2. Піднесіть розблокувальний ключ безпосередньо до символу висячого замка. Інструмент розблоковується, як тільки погасне жовта лампочка індикатора системи захисту від крадіжки.
   ВКАЗІВКА У разі збою живлення, наприклад, під час переходу на інше місце роботи або при вимкненні електроенергії, функціональна готовність інструмента до експлуатації зберігається протягом приблизно 20 хвилин. При більш тривалому вимкненні потрібно буде повторно розблокувати інструмент за допомогою відповідного ключа.

7.2.1.2 Активування функції захисту інструмента від крадіжки

ВКАЗІВКА
Подальшу детальну інформацію щодо активування та застосування функції захисту інструмента від крадіжки див. у розділі "Захист від крадіжки" інструкції з експлуатації електроінструмента.

7.2.2 Ударне свердління отворів 6

ВКАЗІВКА
Робота при низьких температурах: Для функціонування ударного механізму інструмента потрібна певна мінімальна робоча температура. Для того щоб прогріти інструмент до мінімальної робочої температури, покладіть його на деякий час на робочу основу і дайте трохи попрацювати на холостому ходу. У разі необхідності повторюйте вищесказане, аж поки ударний механізм не почне працювати.

1. Прокручуйте перемикач функцій, аж поки він зафіксується в положенні "Ударне свердління отворів". Перемикач функцій під час роботи забороняється приводити в дію.
2. Приведіть бокову рукоятку в зручне для роботи положення й упевніться в тому, що вона правильно змонтована та належним чином закріплена.
3. Вставте штепсельну вилку кабелю живлення в розетку.
4. Встановіть потужність свердління (опція).
   ВКАЗІВКА Після підключення штепсельної вилки кабелю живлення до розетки інструмент завжди встановлений на повну потужність свердління.
   ВКАЗІВКА Для того щоб перемкнутися на половинну потужність, натисніть кнопку "Половинна потужність", після чого повинна засвітитися індикація ступеня потужності свердління. Повторним натискуванням на кнопку "Половинна потужність" інструмент знову перемикається на повну потужність свердління.
5. Підведіть інструмент із закріпленим в ньому свердлом до бажаної точки свердління отвору.
6. Плавно натисніть на вимикач (починайте працювати на більш низьких обертах, поки свердло не відцентрується у висвердлюваному отворі).
7. Для того щоб працювати з повною потужністю, натисніть вимикач повністю.
8. Уникайте застосування надмірних зусиль під час натискування на інструмент. Продуктивність ударного свердління від цього не збільшується. Якщо натискувати на інструмент з меншими зусиллями, строк служби змінного робочого інструмента збільшиться.
9. Для того щоб запобігти відколюванню матеріалу основи під час наскрізного свердління, незадовго до наскрізного проходження свердла необхідно зменшити швидкість обертання шпинделя.

uk

7.2.3 Активний контроль крутильного моменту (TE 60-ATC)

Інструмент, на додаток до механічної обгінної муфти, оснащено ще системою ATC (системою активного управління крутним моментом). Ця система забезпечує додатковий комфорт при свердлінні отворів завдяки аварійному вимиканню при раптових поворотах інструмента навколо осі свердла, як це зазвичай трапляється при заклинюванні свердла при його потраплянні на арматуру або ж при випадковому перекошуванні інструмента. Якщо спрацювала система ATC, для повторного вмикання інструмента відпустіть і знову натисніть вимикача, після того як двигун повністю зупиниться (чітке клацання буде сигналом того, що інструмент знову готовий до роботи). Завжди вибирайте таке робоче положення, щоб інструмент міг вільно обертатися проти годинникової стрілки (якщо дивитися з боку користувача). Якщо це неможливо, система ATC не зможе спрацьовувати.

7.2.4 Довбання отворів 7

ВКАЗІВКА

Зубило може бути виставлене в 24 різних позиціях (через кожних 15°). Це надає можливість працювати пласкими та фасонними зубилами в оптимальному для кожного їх різновиду робочому положенні.

ОБЕРЕЖНО

Забороняється працювати, коли перемикач функцій знаходиться в положенні "Позиціювання зубила".

uk

1. Прокручуйте перемикач функцій, аж поки він зафіксується в положенні "Позиціювання зубила".
2. Приведіть бокову рукоятку в зручне для роботи положення й упевніться в тому, що вона правильно змонтована та належним чином закріплена.
3. Прокрутіть зубило в потрібне положення.
4. Прокручуйте перемикач функцій, аж поки він зафіксується в положенні "Довбання отворів". Перемикач функцій під час роботи забороняється приводити в дію.
5. Для довбання отворів вставте штепсельну вилку кабелю живлення в розетку.
6. Встановіть потужність довбання (ATC).
   ВКАЗІВКА Після підключення штепсельної вилки кабелю живлення до розетки інструмент завжди встановлений на повну потужність довбання.
   ВКАЗІВКА Для того щоб перемкнутися на половинну потужність довбання, натисніть кнопку "Половинна потужність", після чого повинна засвітитися індикація ступеня потужності довбання. Повторним натискуванням на кнопку "Половинна потужність" інструмент знову перемикається на повну потужність довбання.
7. Підведіть інструмент із закріпленим в ньому зубилом до бажаної точки пробивання отвору.
8. Натисніть на вимикач до упору.

7.2.5 Безударне свердління отворів

Безударне свердління отворів можна виконувати, застосовуючи змінні робочі інструменти зі спеціальним хвостовиком. Такі інструменти входять до програми постачання компанії Hilti. За допомогою швидкозатискного патрона, наприклад, можна встановлювати на інструмент свердла для деревини або сталі й виконувати ними безударне свердління отворів. У такому разі перемикач функцій повинен бути зафіксований в положенні "Ударне свердління отворів".

7.2.6 Фіксатор вимикача 8

У режимі довбання отворів вимикач може бути зафіксований в увімкнутому положенні.

1. Переведіть фіксатор вимикача, що знаходиться зверху на рукоятці, вперед до упору.
2. Натисніть на вимикач до упору.
   Інструмент увімкнуто на тривалий режим роботи.
3. Для відміни фіксації поверніть фіксатор вимикача у його вихідне заднє положення.
   Інструмент вимикається.

7.2.7 Замішування

1. Прокручуйте перемикач функцій, аж поки він зафіксується в положенні "Ударне свердління отворів".
2. Вставте швидкозатискний патрон у патрон інструмента.
3. Вставте в нього інструмент для замішування.
4. Потягніть змінний робочий інструмент до себе, щоб упевнитися в тому, що він надійно зафіксований у патроні.
5. Приведіть бокову рукоятку в зручне для роботи положення й упевніться в тому, що вона правильно змонтована та належним чином закріплена.
6. Вставте штепсельну вилку кабеля живлення електроінструмента в розетку.
7. Уведіть інструмент для замішування в посуд з замішуваним матеріалом.
8. Для того, щоб почати замішування, повільно натисніть вимикач інструмента.
9. Для того, щоб працювати з повною потужністю, натисність вимикач повністю.
10. Працюйте з інструментом для замішування таким чином, щоб замішувана суміш не вихлюпувалася назовні.

8 Догляд і технічне обслуговування

ОБЕРЕЖНО
Вийміть штепсельну вилку з розетки.

8.1 Догляд за змінним робочим інструментом і металевими деталями

Для того, щоб видаляти накопичення бруду та захищати поверхню змінного робочого інструмента від корозії, досить час від часу протирати їх ганчіркою, просякнутою мастилом.

8.2 Догляд за інструментом

ОБЕРЕЖНО
Утримуйте інструмент, зокрема, його рукоятки, сухим і чистим від бруду і мастил. Для чищення не користуйтесь засобами, що містять в собі силікон.

Зовнішній корпус інструмента виготовлений із ударотривкої пластмаси. Накладка на корпусі виготовлена з еластомерного матеріалу.
Не працюйте з інструментом, якщо в ньому позабивались вентиляційні прорізи! Обережно прочищайте вентиляційні прорізи сухою щіткою. Слідкуйте за тим, щоб всередину корпусу інструмента не потрапляли сторонні предмети. Регулярно очищуйте зовнішні поверхні інструмента вологою протиральною ганчіркою. Для видалення бруду заборонено застосовувати водяний розпилювач, парогенератор або ж струмінь води! Адже це може призвести до порушення електробезпеки інструмента.

8.3 Сервісний індикатор

ВКАЗІВКА
Інструмент оснащено сервісним індикатором.

Індикатор	Світиться червоним	Термін служби інструмента досяг межі, коли необхідне його сервісне обслуговування. Починаючи з цього моменту, інструментом на повну силу можна працювати ще протягом кількох годин, після чого він автоматично вимкнеться. Щоб інструмент завжди був готовий до роботи, своєчасно звертайтеся до сервісних центрів компанії Hilti.
	Миготить червоним	Див. розділ "Пошук несправностей".

uk

8.4 Технічне обслуговування

ПОПЕРЕДЖЕННЯ
До ремонту електричної частини інструмента залучайте лише фахівця-електрика.

Регулярно перевіряйте всі зовнішні деталі інструмента на відсутність пошкоджень та всі його органи керування на справну роботу. Ніколи не працюйте з інструментом, якщо в нього є видимі пошкодження або несправно функціонують органи керування. У випадку необхідності ремонту звертайтесь до сервісної служби компанії Hilti.

8.5 Контроль після виконання догляду й технічного обслуговування

Після проведення догляду й технічного обслуговування перевірте, чи було встановлено всі захисні пристрої та чи функціонують вони належним чином.

9 Пошук несправностей

Несправність	Можлива причина	Усунення
Інструмент не вмикається.	Збій в мережі електроживлення.	Для перевірки наявності живлення увімкніть інший інструмент.
	Пошкоджений кабель живлення або його штепсельна вилка.	Для перевірки зверніться до фахівця-електрика і — в разі необхідності — виконайте заміну.

Несправність	Можлива причина	Усунення
Інструмент не вмикається.	Генератор в режимі очікування (Sleep Mode).	Під'єднайте до генератора ще одного споживача (наприклад, прожектор будівельного майданчика). Після цього вимкніть інструмент, а потім знову увімкніть його.
	Якась інша електрична несправність.	Для перевірки зверніться до фахівця-електрика.
	Електронна система блокування повторного вмикання інструмента після збою в електромережі живлення активована.	Вимкніть інструмент, а потім знову увімкніть його.
	Вийшов з ладу струморозподільник.	Для перевірки зверніться до фахівця-електрика і — в разі необхідності — виконайте заміну.
Відсутній удар.	Інструмент занадто холодний.	Дайте інструменту прогрітися до мінімальної робочої температури. Див. розділ: 7.2.2 Ударне свердління отворів 6
Інструмент не вмикається й індикатор миготить червоним.	Інструмент вийшов з ладу.	У випадку необхідності ремонту звертайтесь до сервісної служби компанії Hilti.
Інструмент не вмикається й індикатор світиться червоним.	Зносилися вугільні щітки.	Для перевірки зверніться до фахівця-електрика і — в разі необхідності — виконайте заміну.
Інструмент не вмикається й індикатор миготить жовтим.	Інструмент не було розблоковано (у разі наявності системи захисту від крадіжки, ATC).	Розблокуйте інструмент за допомогою електронного ключа.
Інструмент працює не на повну потужність.	Подовжувальний кабель занадто довгий та / або має занадто малий поперечний переріз.	Використовуйте подовжувальний кабель належної довжини та / або з достатнім поперечним перерізом.
	Вимикач неповністю натиснуто.	Натисність вимикач до упору.
	Натиснута кнопка "Половинна потужність" (ATC).	Натисніть кнопку "Половинна потужність".
	Занадто низька напруга джерела електроживлення.	Під'єднайте інструмент до іншого джерела електроживлення.
Свердло не обертається.	Перемикач функцій не зафіксувався або знаходиться в положенні "Довбання отворів" чи в положенні "Позиціювання зубила".	Перемикач функцій після вимкнення інструмента приведіть в положення "Ударне свердління".
Свердло/зубило неможливо розблокувати з фіксатора.	Затискний патрон неповністю відведено назад.	Відведіть фіксатор робочого інструмента назад до упору і вийміть робочий інструмент.
	Бокова рукоятка неправильно змонтована.	Демонтуйте і правильно змонтуйте бокову рукоятку, щоб натяжна стрічка і бокова рукоятка були зафіксовані у заглибленні.

10 Утилізація

Більшість матеріалів, з яких виготовлено інструменти компанії Hilti, придатні для вторинної переробки. Передумовою для їх вторинної переробки є належне розділення за матеріалами. У багатьох країнах компанія Hilti вже уклала угоди про повернення старих інструментів, що відслужили своє, для їх утилізації. Із цього приводу звертайтесь до відділу сервісного обслуговування або до свого торгівельного консультанта.

Тільки для країн-членів ЄС

Не викидайте електроінструмент у баки для побутового сміття!

Згідно з Директивою Європейського Союзу щодо утилізації старого електричного та електронного устаткування та з національним законодавством електроінструменти, термін служби яких закінчився, необхідно збирати окремо і утилізувати екологічно безпечним способом.

11 Гарантійні зобов'язання виробника інструмента

Компанія Hilti гарантує щодо поставленого інструмента відсутність дефектів матеріалів та виробничого браку. Ця гарантія чинна тільки в разі дотримання наступних умов: експлуатація й обслуговування та чистка інструмента, а також догляд за ним проводяться згідно з наведеними у цій інструкції з експлуатації компанії Hilti вказівками, збережена технічна цілісність інструмента, тобто під час його експлуатації застосовуються виключно оригінальні витратні матеріали, приладдя й запасні частини виробництва компанії Hilti або рівноцінні їм.

Ця гарантія передбачає безплатний ремонт або безплатну заміну дефектних деталей протягом усього строку служби інструмента. Ця гарантія не розповсюджується на деталі, що потребують ремонту внаслідок їх природного зношування.

Ніякі додаткові претензії не розглядаються, за винятком випадків, передбачених місцевим законодавством. Зокрема, компанія Hilti не несе жодної відповідальності за прямі або посередні збитки, втрати або витрати у зв'язку з застосуванням або неможливістю застосування цього інструмента з тою чи іншою метою. Будь-які гарантії придатності виробу для виконання визначених робіт, що маються на увазі за умовчанням, не розглядаються.

Для ремонту або заміни інструмент або його дефектні деталі чи вузли повинні бути відправлені до найближчого представництва компанії Hilti відразу ж після виявлення несправності.

Ця гарантія охоплює всі гарантійні зобов'язання з боку компанії Hilti й замінює всі інші зобов'язання та письмові або усні домовленості, що стосуються гарантійного обслуговування.

12 Сертифікат відповідності ЄС (оригінал)

Назва:	Комбінований перфоратор
Позначення типу:	TE 60 / TE 60-ATC-AVR
Версія:	03
Рік випуску:	2010

Зі всією належною відповідальністю заявляємо, що цей виріб відповідає наступним директивам і стандартам: 2006/42/EG, 2004/108/EG, 2011/65/ЄС, EN 60745-1, EN 60745-2-6, EN ISO 12100.

Акціонерне товариство Hilti,
Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan

Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2012

Jan Doongaji
Executive Vice President
Business Unit Power Tools & Accessories
01/2012

Технічна документація:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

uk

Құрама перфоратор TE 60 / TE 60-ATC-AVR

Жұмысты бастау алдында міндетті түрде пайдалану бойынша нұсқаулықты оқып шығыңыз.

Әрқашан осы пайдалану бойынша нұсқаулықты аспаптың жанында сақтаңыз.

Иесі ауысқанда міндетті түрде пайдалану бойынша нұсқаулықты аспаппен бірге беріңіз.

Мазмұны	Беттер
1 Жалпы ақпарат	195
2 Сипаттамасы	196
3 Аспаптар, қосалқы құралдар, пайдаланылатын материал	198
4 Техникалық сипаттамалар	199
5 Қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқаулар	200
6 Жұмысқа дайындық	203
7 Қызмет көрсету	204
8 Күту және техникалық қызмет көрсету	206
9 Ақаулықтарды жою	207
10 Утилизация	208
11 Өндіруші кепілі	208
12 ЕС нормаларына сәйкестік декларациясы (түпнұсқа)	209

1 Иллюстрациялар сандармен белгіленген. Мәтінге иллюстрациялар мұқабаның ішкі жақтарында орналастырылған. Аспаппен танысқан кезде, оларды көрнекілік үшін ашыңыз.
Осы пайдалану бойынша нұсқаулықтың мәтінінде «аспап» сөзі әрдайым TE 60/TE 60-ATC құрама перфораторын білдіреді.

Аспаптың құрамдастары, басқару бөлшектері және индикация элементтері 1

① Қысу қысқысы
② Жұмыс режимдерінің ауыстырып қосқышы
③ Сөндіргіш
④ Желілік кабель
⑤ Жиналған бүйірлік тұтқыш
⑥ Тереңдік шектегіші (таңдау бойынша)
⑦ Қызметтік индикатор
⑧ Ұрлаудан қорғау жүйесінің индикаторы (таңдау бойынша)
⑨ Сөндіргіш бекіткіші
⑩ Орташа қуат индикаторы (таңдау бойынша)
⑪ Орташа қуатқа ауысу түймесі (таңдау бойынша)

kk

1 Жалпы ақпарат

1.1 Шартты белгілер және олардың мәні

ҚАУІПТІ
Ауыр жарақаттарға әкелуі немесе өмірге қауіп төндіруі мүмкін тікелей жағдайдың жалпы белгіленуі.

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ
Ауыр жарақаттарға әкелуі немесе өмірге қауіп төндіруі мүмкін ықтимал жағдайдың жалпы белгіленуі.

АБАЙЛАҢЫЗ
Жеңіл жарақаттарға немесе аспаптың зақымдалуына әкелуі мүмкін ықтимал қауіпті жағдайдың жалпы белгіленуі.

НҰСҚАУ
Аспапты пайдалану бойынша нұсқаулар және басқа пайдалы ақпарат.

1.2 Пиктограммалардың белгіленуі және басқа нұсқаулар

Ескертетін белгілер

Қауіпті!

Электр тогы соғуының қаупі

Ыстық бет

Ұйғарымдайтын белгілер

Қорғауыш көзілдіріктіқолданыңыз

Қорғауыш касканықолданыңыз

Қорғауыш құлаққаптықолданыңыз

Қорғауыш қолғаптардықолданыңыз

Жеңіл респиратордықолданыңыз

Таңбалар

Жұмыс бастау алдында міндетті түрде пайдалану бойынша нұсқаулықты оқып шығыңыз.

Қоқысты утилизациялау

Соғатын бұрғылау

Қашау

kk

Қашау күйін таңдау

V

Вольт

A

Ампер

W

Ватт

Айнымалы ток

Hz

Герц

n_0

Бос жүрістегі номиналды айналу жиілігі

/min

Минут ішіндегі айналымдар

Диаметр

Қос изоляция

Ұрлаудан қорғау жүйесімен жабдықталған

Таңбалар

Аспаптағы идентификациялық мәліметтердің орналасуы

Аспап түрі зауыттық кестеде, ал сериялық нөмір электр қозғалтқышы корпусының бүйірінде көрсетілген. Бұл мәліметтерді осы пайдалану бойынша нұсқаулыққа жазыңыз, олар аспапқа қызмет көрсеткенде және оны пайдалану бойынша консультация алғанда қажет.

Түрі:

Буын: 03

Сериялық нөмірі:

2 Сипаттамасы

2.1 Тағайындалуы бойынша пайдалану

Аспап пневматикалық соғатын механизмі бар электр құрама перфоратор болып табылады. TE 60-ATC үлгісіндегі «ATC» (айналу моментін белсенді бақылау) функциясы пайдаланушыға бұрғылау кезінде қосымша ыңғайлылықты қамтамасыз етеді.

Аспап бетонда және қалаған кірпіште бұрғылауға, металл мен ағашты бұрғылауға арналған, сонымен бірге, оны қашау жұмыстарын орындау үшін қолдануға болады.

Аспап электр қозғалтқышын шамадан тыс жүктемеден электрондық қорғау жүйесімен жабдықталған. Үнемі шамадан тыс жүктеме түсірілгенде электр қозғалтқышының айналу жиілігі автоматты түрде азаяды; қажет болғанда электр қозғалтқышы тоқтайды. Сөндіргішті қысқа уақытқа жіберіп, одан кейін басқанда электр қозғалтқышы толық қуатын алады. Қайтадан іске қосқанда аспапты екі қолмен берік ұстаңыз.

Белгілі бір жағдайларда аспапты араластыру үшін қолдануға болады («Жұмыс құралдары, саймандар және пайдалану» тарауын қараңыз).

Аспап кәсіби қолдануға арналған, сондықтан оған тек уәкілетті қызметкерлер қызмет көрсете және жөндей алады. Қызметкерлер қауіпсіздік техникасы бойынша арнайы нұсқау алуы керек. Аспапты басқа мақсатта қолдану және оны оқытылмаған қызметкерлердің пайдалануы қауіп тудырады.

Денсаулыққа қауіпті материалдарды (мысалы, асбестті) қолдануға тыйым салынады.

Ықтимал аспапты қолдану салалары және түрлері: құрылыс алаңы, шеберхана, әр түрлі жөндеу жұмыстарын орындау.

Аспапты тек құрғақ жерлерде қолдануға болады.

Қоршаған орта жағдайларын ескеріңіз. Аспапты өрт немесе жарылыс қаупі бар жерде қолданбаңыз.
Аспапты пайдалану тек зауыттық кестеде көрсетілгенге сәйкес электр желісінің кернеуі болғанда мүмкін.
Осы пайдалану бойынша нұсқаулықта берілген аспапты пайдалану, күту және техникалық қызмет көрсету бойынша нұсқауларды орындаңыз.
Қызметкерлердің жарақат алуын және аспаптың зақымдалуын болдырмау үшін тек түпнұсқа Hilti компаниясы шығарған саймандарды және құралдарды қолданыңыз.
Аспаптың конструкциясына өзгертулер енгізуге және оны модификациялауға тыйым салынады.

2.2 Қысу қысқысы

TE-Y (SDS max.) TE 60/TE 60-ATC шырт ететін әсері бар тез қысу қысқысы

2.3 Сөндіргіш

Бұрғылауды/қашауды бірқалыпты бастауға арналған реттегіші бар сөндіргіш
Жұмыс режимдерінің ауыстырып қосқышы: соғып бұрғылау, қашау, қашауды реттеу (24 позиция)
Қуатты таңдау: толық және орташа (ATC)
Қашау режимінде негізгі сөндіргішті бекітуге болады

2.4 Тұтқыштар

Вибрацияны оқшаулағыш бүйірлік тұтқыш
Вибрацияны оқшаулағыш тұтқыш (ATC)

2.5 Қорғауыш құрылғы

Сақтық фрикциялық муфта
Электр қамтуы үзілісінен кейін аспаптың кездейсоқ қосылған жағдайы үшін қайта қосылудың электрондық блокираторы («Ақаулықтарды іздеу және жою» тарауын қараңыз).
Айналу моментін белсенді бақылау (TE 60-ATC)

2.6 Майлайтын май

Бөлек майлау камералары бар редуктор және соғу механизмі

kk

2.7 Active Vibration Reduction (AVR) жүйесі

Аспап Active Vibration Reduction (AVR) жүйесімен жабдықталған. Бұл жүйе осы жүйемен жабдықталмаған аспаптардың дәл осы көрсеткішімен салыстырғанда вибрация деңгейінің айтарлықтай азаюын қамтамасыз етеді.

2.8 TPS (ATC) ұрлаудан қорғау жүйесі

Опция ретінде аспапты ұрлаудан қорғау функциясымен жабдықтау қарастырылған. Егер аспап осы функциямен жабдықталған болса, оны қосу және пайдалану тек бұғаттаудан шығаруға арналған арнайы кілттің көмегімен мүмкін.

2.9 Жарық индикациясы

Жарық сигналы бар қызметтік индикатор («Күту және техникалық қызмет көрсету/қызметтік индикатор» тарауын қараңыз)
(ATC) ұрлаудан қорғау жүйесінің индикатры («TPS пайдалану/ұрлаудан қорғау жүйесі (таңдау бойынша)» тарауын қараңыз)
Орташа қуат индикаторы («Пайдалану/соғатын бұрғылау/қашау» тарауын қараңыз)

2.10 Стандартты жеткізу жинағына мыналар кіреді:

1 Бүйірлік тұтқышы бар аспап
1 Майлайтын май
1 Сүрту шүберегі
1 Пайдалану бойынша нұсқаулық
1 Hilti чемоданы

2.11 Ұзартқыш кабельді қолдану

Тек осы пайдалану саласына сай, қимасы жеткілікті ұзартқыш кабельдерді қолданыңыз. Әйтпесе аспап қуаты жоғалуы және кабель қызып кетуі мүмкін. Тұрақты түрде кабель зақымдалмаған ба, соны тексеріңіз. Зақымдалған ұзартқыш кабельдерді дереу ауыстырыңыз. Ұсынылатын кабельдердің ең аз қималары және ең үлкен ұзындығы.

Ұсынылатын кабельдердің ең аз қималары және ең үлкен ұзындығы

Сымның қимасы	1,5 мм²	2,0 мм²	2,5 мм²	3,5 мм²
Желідегі кернеу 100 В		20 м		40 м
Желі кернеуі 110-127 В	20 м	25 м	30 м	40 м
Желі кернеуі 220-240 В	30 м		50 м	

Қимасы 1,25 мм² ұзартқыш кабельдерді қолдануға тыйым салынады.

2.12 Ұзартқыш кабельді бөлмелерден тыс пайдалану

Ашық ауада жұмыс істегенде тек тиісті ұзартқыш кабельдерді қолданыңыз.

2.13 Генераторды немесе трансформаторды қолдану

Келесі талаптарды сақтағанда аспап генератордан немесе трансформатордан қуат ала алады: электр қамтуы көзінің шығыс қуаты (Вт) аспаптың зауыттық кестесінде көрсетілгеннен ең азы екі есе үлкен; жұмыс кернеуі номиналды кернеуден +5 % пен –15 % арасында орналасқан; ток жиілігі 50-60 Гц болуы керек, ешбір жағдайда 65 Гц-тен көп болмауы керек, сонымен бірге, іске қосу күшейткіші бар автоматты кернеу стабилизаторы бар.
Генераторды/трансформаторды бір уақытта басқа құрылғыларға қуат беру үшін қолдануға тыйым салынады. Басқа құрылғыларды қосу/өшіру кезінде кернеудің кенет өзгерулері пайда болып, аспапты зақымдауы мүмкін.

3 Аспаптар, қосалқы құралдар, пайдаланылатын материал

kk

Сипаттама	Қысқаша белгіленуі	Сипаттамасы
Үлкен тесіктерге арналған бұрғы	TE 60 / TE 60-ATC	⌀ 12...40 мм
Бетонға арналған бұрғы	TE 60 / TE 60-ATC	⌀ 40...80 мм
Соғатын коронка	TE 60 / TE 60-ATC	⌀ 45...100 мм
PCM алмас коронкасы	TE 60-ATC	⌀ 42...102 мм
Қашау	TE 60 / TE 60-ATC	TE-Y соңы бар, найза тәрізді, жалпақ және қалыпқа түсірілген қашау
Ағаш бұрғысы		⌀ 10...32 мм
Металл бұрғысы		⌀ Макс. 20 мм

Сипаттама	Қысқаша белгіленуі	Артикул нөмірі, сипаттама
Жиналған бүйірлік тұтқыш		
Жиналған тереңдік шектегіші		2021281
Отырғызу аспабы	TE 60 / TE 60-ATC	TE-Y соңы бар отырғызу аспаптары
Бұрғылау қысқысына арналған бекіткіш	TE FY-BA-C	Адаптер
Company Card смарт-картасы, Company Remote қашықтан басқару пульты және TPS-K бұғаттаудан шығару электрондық кілті бар TPS (Theft Protection System) ұрлаудан қорғау жүйесі		206999, таңдау бойынша
Тез қысу қысқысы		цилиндрлік немесе алты қырлы соңы бар, ағаш және металл бұрғыларына арналған

Сипаттама	Қысқаша белгіленуі	Артикул нөмірі, сипаттама
Жанбайтын материалдарды араластыруға арналған цилиндрлік немесе алты қырлы соңы бар қондырма-миксер		⌀ 80...120 мм
Шаңсорғыш аппарат	TE DRS-B, TE DRS-S, TE DRS-BK	

TE 60 (3) көрсетілген жұмыс құралының көмегімен HDA анкерлерін (кесілген) орнатуға арналған

Өлшемі	гальваника-лық жолмен цинктелген	HDA-P, HDA-T, галь-ваникалық жолмен цинктелген	HDA-PF, HDA-TF, құрғақ цинктелген	HDA-PR, HDA-TR, тот басп.	Отырғызу аспабы
M 10	x	x	x	x	TE-Y-HDA-ST 20 M10
M 12	x	x	x	x	TE-Y-HDA-ST 22 M12

4 Техникалық сипаттамалар

Өндіруші техникалық өзгертулерді енгізу құқығын өзіне қалдырады!

НҰСҚАУ
Аспап номиналды кернеуі әр түрлі түрлерде шығарылады. Номиналды кернеу және номиналды тұтынылатын қуат зауыттық кестеде көрсетілген.

Аспап	TE 60 / TE 60-ATC
Номиналды тұтынылатын қуат (құжаттарға сай)	1300 Вт
Номиналды кернеу/номиналды ток	14,5 A (Номиналды кернеу 100 В) 14,8 A (Номиналды кернеу 110 В) 12,8 A (Номиналды кернеу 127 В) 6,7 A (Номиналды кернеу 220 В) 6,9 A (Номиналды кернеу 230 В) 7,0 A (Номиналды кернеу 240 В)
Электр желісінің жиілігі	50...60 Гц
EPTA 01/2003 әдісіне сай TE 60 массасы	6,4 кг
EPTA 01/2003 әдісіне сай TE 60-ATC массасы	7,5 кг
TE 60 өлшемдері (Ұ x Е x Б)	480 мм x 115 мм x 274 мм
TE 60-ATC өлшемдері (Ұ x Е x Б)	490 мм x 115 мм x 293 мм
Соғатын бұрғылау кезіндегі айналу жиілігі	350/min
EPTA 05/2009 әдісіне сай жалғыз соққының энергиясы (толық қуат)	7,3 Дж
EPTA 05/2009 әдісіне сай TE 60-ATC аспабындағы жалғыз соққының энергиясы (орташа қуат)	3,6 Дж

НҰСҚАУ
Бұл аспап клиенттің жабдығы қоғамдық желімен қосылу нүктесінде Zmax максималды рұқсат етілген желі қарсылығы 0,378+j0,236 Ω төмен немесе тең болуы алғышартымен тиісті нормасына сәй. Қажет болса, желі операторымен келісу бойынша құрастыруды іске асыратын тұлға немесе пайдаланушы құрылғы желіге Zmax үлкен немесе тең қарсылық мәнімен тек бір қосу нүктесінде қосылғанын қамтамасыз етуге міндетті.

Аспаптар мен оларды қолдану туралы ақпарат

TE 60/TE 60-ATC қысу қысқысы	TE-Y
EN бойынша қорғау класы	II қорғау класы (қос изоляция)

НҰСҚАУ

Осы нұсқауларда көрсетілген вибрация деңгейі EN 60745 стандартына сай өлшеу әдісінің көмегімен анықталған және оны басқа электр құралдарымен салыстыру үшін пайдалануға болады. Сонымен бірге, ол вибрациялық жүктемені алдын ала бағалау үшін жарайды. Көрсетілген вибрация деңгейі іс жүзінде электр құралын пайдалану салаларына сай келеді. Алайда егер электр құралы басқа мақсаттарды, басқа жұмыс аспаптарымен қолданылса немесе оған қанағаттандырмайтын техникалық қызмет көрсетілсе, вибрация деңгейі басқа болуы мүмкін. Осының салдарынан аспаптың бүкіл жұмыс істеу кезеңінде вибрациялық жүктеме айтарлықтай артуы мүмкін. Вибрациялық жүктемені дәл анықтау үшін аспап сөндірілген күйде немесе бос жұмыс істейтін уақыт аралықтарын да ескеру керек. Осының салдарынан аспаптың бүкіл жұмыс істеу кезеңінде вибрациялық жүктеме айтарлықтай төмендеуі мүмкін. Операторды пайда болатын вибрациядан қорғау үшін қосымша сақтық шараларын қолданыңыз: Электр құралға және жұмыс аспаптарына техникалық қызмет көрсету, қолдардың жылуын сақтау, жұмыс процестерін дұрыс реттеу.

Шу және вибрация туралы деректер (мынаған сай өлшемдер EN 60745-2-6):

TE 60 (ATC бар) шу деңгейінің A-түзетілген мәні	112 дБ (A)
TE 60 (ATC бар) дыбыс қысымы деңгейінің A-түзетілген мәні	101 дБ (A)
TE 60 шу деңгейінің A-түзетілген мәні	107 дБ (A)
TE 60 дыбыс қысымы деңгейінің A-түзетілген мәні	96 дБ (A)
Жоғарыда берілген шу деңгейлері көрсеткіштерінің дәлсіздігі	3 дБ (A)

TE 60 үшін (ATC бар) үш осьтер бойынша вибрация мәндері (векторлық сома)

Бетондағы соғатын әрекеті бар бұрғылау, $a_{h, HD}$	11 м/с²
Қашау, $a_{h, Cheq}$	10,5 м/с²
Үш осьтер бойынша вибрация мәндерінің дәлсіздігі (K)	1,5 м/с²

kk

TE 60 үшін үш осьтер бойынша вибрация мәндері (векторлық сома)

Бетондағы соғатын әрекеті бар бұрғылау, $a_{h, HD}$	18,5 м/с²
Қашау, $a_{h, Cheq}$	15,5 м/с²
Үш осьтер бойынша вибрация мәндерінің дәлсіздігі (K)	1,5 м/с²

5 Қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқаулар

НҰСҚАУ

5.1-тараудағы қауіпсіздік шаралары қабылданған ережелерге сай пайдалану бойынша нұсқаулықта көрсету керек электр аспабын қауіпсіз пайдалану бойынша барлық жалпы шараларды қамтиды. Осыған байланысты осы аспапқа қатысты емес ережелер бар болуы мүмкін.

5.1 Электр құралдары үшін қауіпсіздік техникасы бойынша жалпы нұсқаулар

a) ⚠ **НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ**

Сақтық шаралары бойынша барлық нұсқауларды және нұсқауларды оқып шығыңыз. Төменде берілген нұсқауларды орындамау электр тогының соғуына, өртке әкелуі мүмкін және/немесе ауыр жарақаттарды тудыруы мүмкін. **Қауіпсіздік техникасы бойынша барлық нұсқауларды және нұсқауларды келесі пайдаланушы үшін сақтаңыз.** Бұдан әрі қолданылатын «электр құрал» термині электр желісінен (желілік кабельмен) және аккумулятордан (желілік кабельсіз) жұмыс істейтін электр құралға қатысты.

5.1.1 Жұмыс орны

a) **Жұмыс орнындағы тазалықты және тәртіпті қадағалаңыз.** Жұмыс орнындағы ретсіздік және нашар жарық сәтсіз жағдайларға әкелуі мүмкін.

b) **Жанғыш сұйықтықтар, газдар немесе шаң бар жарылыс қаупі бар аймақта электр құралды қолданбаңыз.** Жұмыс істегенде электр құралдан ұшқындар шығады және ұшқындар шаңды немесе буларды тұтандыруы мүмкін.

c) **Балалардың және бөгде адамдардың жұмыс істеп тұрған электр құралға жақындауына рұқсат етпеңіз.** Жұмысқа көңіл бөлмегенде, электр құралын бақылау жоғалуы мүмкін.

5.1.2 Электр қауіпсіздігі

a) **Электр құралдың біріктіруші айыры электр желісінің розеткасына сай болуы керек. Айырдың конструкциясын өзгертпеңіз. Қорғауыш жерге қосуы бар электр аспаптарымен бірге өтпелі айырларды қолданбаңыз.** Түпнұсқа айырлар және оларға сай розеткалар электр тогының соғу қаупін азайтады.

b) **Жерге қосылған беттерге, мысалы, құбырларға, жылыту құралдарына, пештерге (плиталарға) және тоңазытқыштарға, тікелей тиюді болдырмаңыз.** Жерге қосылған заттарға тигенде электр тогының соғуының үлкен қаупі туындайды.

c) **Электр құралдарды жаңбырдан немесе ылғал әсерінен сақтаңыз.** Электр құралға су тиюі нәтижесінде электр тогының соғу қаупі артады.

d) **Кабельді басқа мақсатта қолданбаңыз, мысалы, электр құралды тасымалдау, оны іліп қою немесе электр желісінің розеткасынан айырды шығару үшін. Кабельді жоғары температуралардың, майдың, үшкір жиектердің немесе электр құралдың айналатын түйіндерінің әсерлерінен қорғаңыз.** Кабельдің зақымдалуы немесе қабаттасуы нәтижесінде электр тогының соғу қаупі артады.

e) **Егер жұмыстар ашық ауада орындалса, тек бөлмелерден тыс қолдануға рұқсат етілген ұзартқыш кабельдерді пайдаланыңыз.** Бөлмелерден тыс қолдануға жарамды ұзартқыш кабельді пайдалану электр тогының соғу қаупін азайтады.

f) **Егер электр құралмен ылғалдылық жағдайларында жұмыс істеуді болдырмау мүмкін емес болса, шығып кететін токтан қорғау автоматын қолданыңыз.** Шығып кететін токтан қорғау автоматын қолдану электр тогының соғу қаупін азайтады.

5.1.3 Адамдардың қауіпсіздігі

a) **Ұқыпты болыңыз, әрекеттеріңізге көңіл бөліңіз және электр құралмен жұмыс істеуге дұрыс қараңыз. Шаршасаңыз немесе есірткілер, алкоголь немесе дәрі-дәрмек әсерінің астында болсаңыз, электр құралды пайдаланбаңыз.** Электр құралмен ұқыпсыз жұмыс істегендегі мардымсыз қате ауыр жарақаттанудың себебі болуы мүмкін.

b) **Жеке қорғану құралдарын пайдаланыңыз және әрқашан міндетті түрде қорғауыш көзілдірікті киіңіз.** Электр құралының түріне және пайдалану жағдайларына байланысты жеке қорғану құралдарын, мысалы, респираторды, ұлтаны сырғымайтын аяқ киімді, қорғауыш касканы немесе қорғауыш құлаққапты қолдану жарақаттану қаупін азайтады.

c) **Электр құралының кездейсоқ қосылуын болдырмаңыз. Электр қуатына қосу және/немесе аккумуляторды қою, көтеру немесе тасымалдау алдында электр құрал өшірілгеніне көз жеткізіңіз.** Электр құралды тасымалдағанда саусақтар сөндіргіште болатын немесе қосылған электр құрал желіге қосылатын жағдайлар сәтсіз жағдайларға әкелуі мүмкін.

d) **Электр құралды қосу алдында реттеуші құрылғыларды және гайка кілтін алыңыз.** Электр құралдың айналатын бөлігіндегі аспап немесе кілт жарақаттарға әкелуі мүмкін.

e) **Жұмыс кезінде ыңғайсыз қалыптарға тұрмауға тырысыңыз. Үнемі тұрақты күйді және тепе-теңдікті сақтаңыз.** Бұл күтпеген жағдайларда электр құралды жақсырақ басқаруға мүмкіндік береді.

f) **Арнайы киімді киіңіз. Өте бос киімді немесе әшекейлерді кимеңіз. Шашты, киімді және қолғапты электр құралдың айналатын түйіндерінен сақтаңыз.** Бос киім, әшекейлер және ұзын шаш оларға ілінуі мүмкін.

g) **Егер шаңды жинау және кетіруге арналған құрылғыларды қосу қарастырылған болса, олар қосылғанына және мақсаты бойынша қолданылып жатқанына көз жеткізіңіз.** Шаңды кетіру модулін пайдалану шаңның зиянды әсерін азайтады.

5.1.4 Электр құралды қолдану және оған қызмет көрсету

a) **Электр құралға шамадан тыс жүктеме түсуін болдырмаңыз. Дәл осы жұмысқа арналған электр құралды қолданыңыз.** Бұл ережені сақтау көрсетілген қуат диапазонында жоғарырақ жұмыс сапасын және қауіпсіздігін қамтамасыз етеді.

b) **Сөндіргіші бұзылған электр құралын қолданбаңыз.** Қосу немесе өшіру қиын электр құрал қауіпті және оны жөндеу керек.

c) **Электр құралды реттеуге, саймандарды ауыстыруға кірісу алдында немесе жұмыстағы үзіліс алдында розеткадан айырды және/немесе электр құралдан аккумуляторды шығарыңыз.** Бұл сақтық шарасы электр құралдың кездейсоқ қосылуын болдырмайды.

d) **Қолданылмайтын электр құралдарды балалар жетпейтін жерлерде сақтаңыз. Электр құралды оны пайдалана алмайтын немесе осы нұсқауларды оқып шықпаған тұлғаларға бермеңіз.** Электр құралдар тәжірибесі жоқ пайдаланушылардың қолында қауіпті болады.

e) **Электр құралдарына ұқыпты қараңыз. Айналмалы бөліктердің мүлтіксіз қызмет ететінін, олардың жүрісінің жеңілдігін, барлық бөліктердің тұтастығын және электр құралдың жұмысына теріс әсер етуі мүмкін зақымдардың жоқтығын тексеріңіз. Аспаптың**

зақымдалған бөліктерін оны қолдану алдында жөндеуге өткізіңіз. Көп сәтсіз жағдайлардың себебі болып электр құралдарына техникалық қызмет көрсету ережелерін сақтамау табылады.

f) **Кескіш аспаптардың үшкір және таза болуын қадағалау керек.** Жұмыс күйінде сақталатын кескіш аспаптардың сынала нуы сиректеу болады, оларды басқару жеңілдеу.

g) **Электр құралды, саймандарды, көмекші құрылғыларды және т.б. нұсқауларға сай пайдаланыңыз. Бұл кезде жұмыс жағдайларын және орындалатын жұмыстың сипатын ескеріңіз.** Электр құралдарды басқа мақсаттарда қолдану қауіпті жағдайларға әкелуі мүмкін.

5.1.5 Қызмет

a) **Электр құралды жөндеуді тек түпнұсқа қосалқы бөлшектерді қолданатын білікті қызметкерлерге сеніп тапсырыңыз.** Бұл электр құралды қауіпсіз күйде сақтауды қамтамасыз етеді.

5.2 Перфораторлармен жұмыс істеу кезіндегі қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқаулар

a) **Қорғауыш құлаққапты киіңіз.** Шу әсерінің нәтижесінде есту қабілеті жоғалуы мүмкін.

b) **Аспаптың жинағына кіретін қосымша тұтқыштарды қолданыңыз.** Аспапты бақылауды жоғалту жарақаттарға әкелуі мүмкін.

c) **Аспаптың жасырын электр сымдарын немесе желілік кабельді зақымдау қаупі болғанда аспапты изоляцияланған беттерінен ұстаңыз.** Электр сымдарына тигенде аспаптың қорғалмаған металл бөліктері кернеу астында болады. Бұл электр тогының соғуына әкелуі мүмкін.

5.3 Қауіпсіздік техникасы бойынша қосымша ережелер

5.3.1 Адамдардың қауіпсіздігі

a) **Әрқашан аспапты екі қолмен тұтқыштарынан берік ұстаңыз. Майланған тұтқыштарды дереу тазалаңыз, олар құрғақ және таза болуы керек.**

b) **Егер аспап шаңды кетіру құралдарынсыз қолданылса, шаң пайда болатын жұмыстарда қорғану құралдарын қолданыңыз.**

c) **Жұмыс уақытында қолдар терлемеуі үшін саусақтарды босату және жаттықтыру үшін үзілістер жасаңыз.**

d) **Аспаптың айналатын бөлшектеріне тимеңіз. Аспапты тек жұмыс аймағына әкелгеннен кейін ғана қосыңыз.** Айналатын түйіндерге, әсіресе айналатын қондырмаларға тию жарақаттарға әкелуі мүмкін.

e) **Жұмыс кезінде желілік және ұзартқыш кабельдердің аспаптың артында болуын бақылаңыз.** Бұл жұмыс уақытында оларға шалыну қаупін азайтады.

f) **Араластыру үшін жұмыс режимдерінің ауыстырып қосқышын «Соғатын бұрғылау» күйіне орнатыңыз және қорғауыш қолғаптарды киіңіз.**

g) **Балалар оларға аспаппен ойнауға тыйым салынғаны туралы білуі керек.**

h) **Аспап тиісті нұсқау алусыз балалардың немесе денесі әлсіреген тұлғалардың пайдалануына арналмаған.**

i) Құрамында қорғасын бар материалдарды, ағаштың кейбір түрлерін, минералдарды және металлдарды өңдеу кезінде пайда болатын шаң денсаулыққа қауіп тудыруы мүмкін. Мұндай шаңның бөлшектерімен дем алу немесе оған тию аллергиялық реакциялардың және/немесе дем алу жолдары ауруларының пайда болуына әкелуі мүмкін. Кейбір шаң түрлері (мысалы, еменді немесе шамшатты өңдеу кезінде пайда болатын шаң) канцерогенді деп есептеледі, әсіресе ағашты өңдеу үшін қолданылатын қосымша материалдармен (хром қышқылының тұзы, ағашты қорғау заттары) тіркесімде. Құрамында асбест бар материалдарды өңдеуді тек мамандар орындауы керек. **Мүмкін болса жарамды шаңсорғыш аппаратты қолданыңыз. Шаңды оптималды кетіру үшін бұл электр құралды Hilti компаниясы ағаш үгінділерін және/немесе минералдық шаңды тазалау үшін ұсынылған тиісті тасымалданатын шаңсорғышпен тіркесімде қолданыңыз. Жұмыс аймағының жақсы желдетілуін қамтамасыз етіңіз. P2 класты сүзгісі бар респираторды кию ұсынылады. Материалдарды өңдеу бойынша күшіндегі ұлттық нұсқауларды орындаңыз.**

5.3.2 Электр аспабымен дұрыс жұмыс істеу және оны дұрыс пайдалану

a) **Затты берік бекітіңіз. Затты бекіту үшін струбциналарды немесе қыспақтарды қолданыңыз.** Бұл оны қолмен ұстап тұрудан сенімдірек және бұл кезде аспапты екі қолмен ұстауға болады.

b) **Аспапта қысқыға сай соңдары бар екеніне және қысқыда берік бекітілетініне көз жеткізіңіз.**

5.3.3 Электр қауіпсіздігі

a) **Жұмысты бастау алдында жұмыс орнында жасырын электр сымдарының, газ және су жүргізу құбырларының бар-жоғын тексеріңіз, мысалы, металл іздегіш көмегімен.** Электр сымдарына кездейсоқ тиіп кетсе, аспаптың ашық металл бөліктері электр тогының өткізгіштеріне айналуы мүмкін. Бұл кезде электр тогының соғу қаупі пайда болады.

kk

b) **Тұрақты түрде аспаптың электр қамтуы кабелін тексеріңіз. Зақымдалған кабельді ауыстыруды маман электрик орындауы керек. Қуат беретін кабель зақымдалған жағдайда оны басқа, ауыстыруға арналған арнайы кабельге ауыстыру керек. Оған клиенттерге қызмет көрсету бөлімі арқылы тапсырыс беруге болады. Тұрақты түрде ұзартқыш кабельдерді тексеріңіз және зақымдар бар болғанда оларды ауыстырыңыз. Егер жұмыс уақытында желілік немесе ұзартқыш кабель зақымдалған болса, оған тиюге тыйым салынады. Кабель айырын желілік розеткадан шығарыңыз.** Ақаулы электр қуаты кабельдері және ұзартқыш кабельдер электр тогының соғу қаупін тудырады.

c) **Ток өткізетін материалдармен жиі жұмыс істегенде аспап ластанады, өйткені оны тұрақты түрде тексеру үшін Hilti қызмет көрсету орталығына өткізу керек.** Жағымсыз жағдайларда аспаптың бетінде жиналатын ылғал мен шаң (әсіресе ток өткізгіш материалдардан) электр тогының соғуын тудыруы мүмкін.

d) **Ашық ауада жұмыс істегенде аспаптың желіге шығып кету тогынан қорғау автоматымен бірге (RCD) ең көп өшіру тогы 30 мА етіп қосылғанына көз жеткізіңіз.** Шығып кету тогынан қорғау автоматын қолдану электр тогының соғу қаупін азайтады.

e) **Әдетте ең көп өшіру тогы 30 мА шығып кету тогынан қорғау автоматын (RCD) қолдану ұсынылады.**

5.3.4 Жұмыс орны

a) **Жұмыс аймағының жақсы желдетілуін қамтамасыз етіңіз.** Нашар желдетілетін жұмыс аймағы шаңның жоғары жиналуына байланысты көңіл-күй нашарлауына себеп болуы мүмкін.

b) **Тесіп өтетін бұрғылау кезінде қауіпті аймақты қабырғаның қарама-қарсы жағынан қоршаңыз.** Сыртқа шығатын немесе төмен түсетін сынықтар басқа адамдарды жарақаттауы мүмкін.

5.3.5 Жеке қорғану құралдары

Аспаппен жұмыс істегенде жұмыс істейтін адам және оның жанындағы тұлғалар тиісті қорғауыш көзілдірікті, қорғауыш шлемді, қорғауыш құлаққапты, қорғауыш қолғаптарды және жеңіл респираторды киюі керек.

kk

6 Жұмысқа дайындық

6.1 Бүйірлік тұтқышты орнату және орналастыру 2

1. Кабель айырын желілік розеткадан шығарыңыз.
2. Босату үшін бүйірлік тұтқышты бұрыңыз.
3. Бүйірлік тұтқышты (бекітетін сақина) қысу қысқысы арқылы соңына қондырыңыз.
4. Бүйірлік тұтқышты керек күйге орнатыңыз.
5. **АБАЙЛАҢЫЗ Бекітетін сақина аспаптағы оған арналған арнайы ойықта орналасуын қадағалаңыз.**
   Бұрып, бүйірлік тұтқышты бекітіңіз.

6.2 Тереңдік шектегішін құрастыру

1. Босату үшін бүйірлік тұтқышты бұрыңыз.
2. Бүйірлік тұтқыш бекіткішінің (бекітетін сақина) астындағы тереңдік шектегішін екі бағыттаушы тесіктерге салыңыз.
3. Бұрып, бүйірлік тұтқышты бекемдеңіз. Бұл кезде тереңдік шектегіші де бекітіледі.

6.3 Аспапты бұғаттаудан шығару

«TPS (ATC) ұрлаудан қорғау жүйесін пайдалану» тарауын қараңыз.

6.4 Ұзартқыш кабельді және генераторды/трансформаторды қолдану

«Ұзартқыш кабельдің сипаттамасы/оны қолдану» тарауын қараңыз.

7 Қызмет көрсету

АБАЙЛАҢЫЗ
Аспаптың айналу моменті жоғары. Бұл оны пайдалану салаларына сай келеді. **Аспаппен жұмыс істегенде оны екі қолмен ұстаңыз және бүйірлік тұтқышты пайдаланыңыз.** Оператор аспаптың кенет бұғатталуына дайын болуы керек.

АБАЙЛАҢЫЗ
Жұмыс режимдерін ауыстырып қосқышта әрқашан қажет функция орнатылғанын тексеріңіз.

АБАЙЛАҢЫЗ
Затты берік бекітіңіз. Затты бекіту үшін струбциналарды немесе қыспақтарды қолданыңыз.

АБАЙЛАҢЫЗ
Аспапты әрбір пайдаланудан алдын зақымдануын және бір қалыпты болмаған тозуын тексеріңіз.

7.1 Жұмысқа дайындық

АБАЙЛАҢЫЗ
Жұмыс аспаптарын ауыстыру үшін қорғауыш қолғаптарды қолданыңыз, өйткені аспаптар жұмыс кезінде қатты қызады.

kk

7.1.1 Тереңдік шектегішін орнату

1. Тереңдік шектегішіндегі винтті босатыңыз.
2. Тереңдік шектегішін қажетті тереңдікке орнатыңыз.
3. Тереңдік шектегішіндегі винтті бекемдеңіз.

7.1.2 Жұмыс аспабын орнату 3

1. Кабель айырын желілік розеткадан шығарыңыз.
2. Жұмыс аспабының соңы таза және майланған екеніне көз жеткізіңіз. Қажет жағдайда оны тазалаңыз және майлаңыз.
3. Шаңнан қорғау қабының тығыздағышының тазалығын және күйін тексеріңіз. Қажет жағдайда шаңнан қорғау қабын тазалаңыз, ал тығыздағыш зақымдалған болса – қапты ауыстырыңыз.
4. Жұмыс аспабын қысу қысқысына салыңыз және оны аздаған күш салып аспап бағыттауыш ойықтарда бекітілгенше айналдырыңыз.
5. Қысу қысқысындағы жұмыс аспабына шырт еткен дыбыс шыққанша басыңыз.
6. Қысқыда берік бекітілгеніне көз жеткізу үшін жұмыс аспабын өзіңізге тартыңыз.

7.1.3 Жұмыс аспабын шығару 4

1. Кабель айырын желілік розеткадан шығарыңыз.
2. Бекіткішті өзіңізге тартып, қысу қысқысын ашыңыз.
3. Жұмыс аспабын қысу қысқысынан шығарыңыз.

7.2 Пайдалану

АБАЙЛАҢЫЗ
Негізді өңдегенде материал бөлінуі мүмкін. **Қорғауыш көзілдірікті, қорғауыш қолғаптарды және шаңды сору құрылғысынсыз жұмыс істесеңіз, дем алу жолдарын қорғау үшін жеңіл респираторды қолданыңыз.** Материалдың сынықтары денені және көздерді жарақаттауы мүмкін.

АБАЙЛАҢЫЗ
Жұмыс уақытында шу пайда болады. **Қорғауыш құлаққапты киіңіз.** Шу әсерінің нәтижесінде есту қабілеті толығымен жоғалуы мүмкін.

АБАЙЛАҢЫЗ
Жұмыс уақытында қолдар терлемеуі үшін саусақтарды босату және жаттықтыру үшін үзілістер жасаңыз.

7.2.1 TPS (ATC) ұрлаудан қорғау жүйесі

НҰСҚАУ
Опция ретінде ATC үлгісі үшін «ұрлаудан қорғау» функциясымен жабдықтау қарастырылған. Егер аспап осы функциямен жабдықталған болса, оны қосу және пайдалану тек бұғаттаудан шығаруға арналған арнайы кілттің көмегімен мүмкін.

7.2.1.1 Аспапты бұғаттаудан шығару 5

1. Аспаптың желілік кабелінің айырын розеткаға салыңыз. Бұдан кейін ұрлаудан қорғау жүйесінің сары шамы жыпықтай бастайды. Аспап бұғаттаудан шығару кілтінен сигналды қабылдауға дайын.
2. Электрондың кілтті тікелей құлып пиктограммасына орналастырыңыз. Аспап ұрлаудан қорғау жүйесінің сары шамы өшкенде бұғаттан шығарылады.
   НҰСҚАУ Электр қамтуы өшкен жағдайда, мысалы, басқа жұмыс орнына өткенде, аспаптың пайдалануға дайындығы шамамен 20 минут бойы сақталады. Аспап ұзағырақ өшірулі болғанда оны бұғаттаудан шығару кілтінің көмегімен қайтадан бұғаттаудан шығару керек.

7.2.1.2 Аспап үшін ұрлаудан қорғау функциясын қосу

НҰСҚАУ
Ұрлаудан қорғау функциясын белсендіру және пайдалану туралы егжей-тегжейлі ақпарат «Ұрлаудан қорғау жүйесі» пайдалану бойынша нұсқаулығында бар.

7.2.2 Соғатын бұрғылау 6

НҰСҚАУ

Төмен температуралардағы жұмыс: ең аз жұмыс температурасы болып аспаптың соғатын мевханизмін іске қосуға жеткілікті температура табылады. Ең аз жұмыс температурасына жету үшін аз уақытқа аспапты қосыңыз және оған бос жүрісте жұмыс істеуге мүмкіндік беріңіз. Қажет болса, соғатын механизм іске қосылғанша әрекетті қайталаңыз.

1. Жұмыс режимдерінің ауыстырып қосқышын «Соғатын бұрғылау» күйіне (шырт еткенше) орнатыңыз. Аспап жұмыс істеп тұрғанда жұмыс режимдерінің ауыстырып қосқышының күйін ауыстыруға тыйым салынады.
2. Бүйірлік тұтқышты керек күйге орнатыңыз. Оның дұрыс орнатылғанына және берік бекітілгеніне көз жеткізіңіз.
3. Кабель айырын желілік розеткаға салыңыз.
4. Бұрғылау қуатын орнатыңыз (опция).
   НҰСҚАУ Айыр желілік розеткаға қосылғаннан кейін аспап толық қуатқа реттелген болады.
   НҰСҚАУ Орташа бұрғылау қуатын орнату үшін «Орташа қуат» түймесін басыңыз. Бұрғылау қуатының индикаторы жанады. «Орташа қуат» түймесін қайтадан басқаннан кейін аспап толық қуатқа ауысады.
5. Бұрғыны керек бұрғылау нүктесіне орнатыңыз.
6. Сөндіргішті жайлап басыңыз (бұрғы тесікте орнатылуы үшін бұрғылауды төмен айналу жиілігінен бастаңыз).
7. Толық қуатпен жұмыс істеу үшін сөндіргішті тірелгенше басыңыз.
8. Аспапқа шамадан тыс қатты баспауға тырысыңыз. Бұдан соғу қуаты артпайды. Жұмыс аспабын тым қатты баспай сіз оның қызмет көрсету мерзімін ұзартасыз.
9. Бұрғылаудың өңделіп жатқан бөлшектің қарама-қарсы жағынан шығуынан біраз бұрын сынуларды болдырмау үшін айналу жиілігін азайтыңыз.

7.2.3 Айналдыру моментін белсенді бақылау (TE 60-ATC)

Аспап қосымша айналдыру моментін белсенді бақылау (ATC) бар механикалық сырғу муфтасымен жабдықталған. Бұл жүйе бұрғылау осінде кенет айналып кету болғанда, мысалы, бұрғы арматурада сыналанғанда немесе оның ауытқуы дұрыс емес болғанда, аспапты шұғыл тоқтату арқылы қосымша ыңғайлылықты қамтамасыз етеді. ATC функциясы іске қосылғанда аспапты қайтадан жұмыс күйіне әкеліңіз. Бұл үшін сөндіргішті босатып, қайта басыңыз. Электр қозғалтқышының толық тоқтауын күтіңіз («шырт» еткен дыбыс аспаптың жұмысқа дайын екені туралы белгі береді). Әрқашан корпус сағат тіліне қарсы еркін айналатын жұмыс қалпын таңдаңыз (пайдаланушының жағынан қарағанда). Кері жағдайда ATC жүйесі іске қосылмауы мүмкін.

7.2.4 Қашау 7

НҰСҚАУ

Қашауды 24 түрлі күйлерге орнатуға болады (15° қадамы). Осының есебінен жалпақ және қалыпқа түсірілген қашауларды керек жұмыс күйіне орнатуға болады.

АБАЙЛАҢЫЗ

Жұмыс режимдерінің ауыстырып қосқышы «Қашау күйін таңдау» күйінде орналасса, аспаппен жұмыс істемеңіз.

1. Жұмыс режимдерін ауыстырып қосқышты «Қашау күйін таңдау» күйіне орнатыңыз (шырт еткенше).
2. Бүйірлік тұтқышты керек күйге орнатыңыз. Оның дұрыс орнатылғанына және берік бекітілгеніне көз жеткізіңіз.
3. Қашауды керек күйге бұрыңыз.
4. Жұмыс режимдерінің ауыстырып қосқышын «Қашау» күйіне орнатыңыз (шырт еткенше). Аспап жұмыс істеп тұрғанда жұмысс режимдерінің ауыстырып қосқышының күйін ауыстыруға тыйым салынады.
5. Қашауды бастау алдында желілік кабель айырын электр желісінің розеткасына салыңыз.
6. Қашау қуатын орнатыңыз (ATC).
   НҰСҚАУ Айырды желілік розеткаға қосқаннан кейін аспап әрқашан толық қашау қуатына реттелген болады.
   НҰСҚАУ Қашаудың орташа қуатын орнату үшін «Орташа қуат» түймесін басыңыз. Қашау қуатының индикаторы жанады. «Орташа қуат» түймесін қайтадан басқаннан кейін аспап толық қуатқа ауысады.
7. Қашауды қашаудың керек нүктесіне орнатыңыз.
8. Сөндіргішті тірелгенше басыңыз.

7.2.5 Соққысыз бұрғылау

Соққысыз бұрғылау арнайы соңы бар жұмыс аспаптарының көмегімен мүмкін. Мұндай аспаптарды Hilti аспаптар каталогында табуға болады. Мысалы, тез қысу қысқысында цилиндрлік соңы бар ағаш немесе болат бойынша бұрғыны қысуға және соққысыз бұрғылауды орындауға болады. Бұл кезде жұмыс режимдерінің ауыстырып қосқышы «Соғатын бұрғылау» күйінде бекітілуі керек.

7.2.6 Сөндіргіштің бекіткіші 8

Қашау режимінде сөндіргішті басылған күйде бекітуге болады.

1. Тұтқыштың жоғарғы жағындағы сөндіргіш бекіткішін алға жылжытыңыз.
2. Сөндіргішті тірелгенше басыңыз.
   Аспап үздіксіз режимде жұмыс істейді.

3. Бұл режимнен шығу үшін сөндіргіш бекіткішін артқа жылжытыңыз.
   Аспап өшеді.

7.2.7 Араластыру

1. Жұмыс режимдерінің ауыстырып қосқышын «Соғатын бұрғылау» күйіне орнатыңыз (шырт еткенше).
2. Тез қысу қысқысын қысу қысқысына салыңыз.
3. Қондырма-миксерді орнатыңыз.
4. Қысқыда берік бекітілгеніне көз жеткізу үшін жұмыс аспабын өзіңізге тартыңыз.
5. Бүйірлік тұтқышты керек күйге орнатыңыз. Ол дұрыс орнатылғанына және берік бекітілгеніне көз жеткізіңіз.
6. Аспаптың желілік кабель айырын розеткаға салыңыз.
7. Қондырма-миксерді араласатын масса бар қоймаға орнатыңыз.
8. Араластыруды бастау үшін негізгі сөндіргішті бірқалыпты басыңыз.
9. Толық қуатпен жұмыс істеу үшін сөндіргішті тірелгенше басыңыз.
10. Қондырма-миксерді араластырып жатқан масса тасталмайтындай жүргізіңіз.

8 Күту және техникалық қызмет көрсету

АБАЙЛАҢЫЗ
Кабель айырын желілік розеткадан шығарыңыз.

8.1 Жұмыс аспаптарын және металл бөлшектерді күту

Аспапты ластанулардан тазалаңыз және аспаптардың бетін коррозиядан қорғаңыз. Бұл үшін тиісті жерлерді майға малынған матамен сүртіп шығу керек.

8.2 Аспапты күту

АБАЙЛАҢЫЗ
Аспапты, әсіресе тұтқыштың беттерін, таза және құрғақ күйде, май мен майлайтын майдың іздерінсіз сақтаңыз. Құрамында силикон бар тазалағыш заттарды қолдануға тыйым салынады.

Аспаптың сыртқы корпусы соққыға төзімді пластмассадан жасалған. Корпустағы қаптама эластомерден жасалған.
Жұмыс істегенде корпус қақпағындағы ойықтарды жаппаңыз! Желдету ойығын құрғақ щеткамен тазалаңыз. Аспап корпусының ішіне бөгде заттар түспеуін қадағалаңыз. Аспаптың сыртқы бетін тұрақты түрде ылғалды шүберекпен тазалаңыз. Су бүріккішін, бу генераторын немесе су ағынын пайдалануға тыйым салынады! Мұндай заттармен тазалағанда аспаптың электр қауіпсіздігі бұзылады.

kk

8.3 Қызметтік индикатор

НҰСҚАУ
Аспап қызметтік индикатормен жабдықталған.

Индикатор	қызыл жарықпен жанады	Аспаптың қызмет көрсету мерзімі қызмет көрсету қажет шекке жетті. Осы сәттен бастап аспапты тағы шамамен бірнеше сағат бойы пайдалануға болады, содан кейін оның автоматты өшірілуі орын алады. Аспап әрқашан жұмысқа дайын болуы үшін Hilti қызмет көрсету орталықтарына уақтылы барыңыз.
	қызыл жарықпен жыпықтайды	«Ақаулықтарды іздеу және жою» тарауын қараңыз

8.4 Техникалық қызмет көрсету

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ
Аспаптың электр бөлігін жөндеуді тек маман-электрикке тапсырыңыз.

Тұрақты түрде аспаптың түйіндерінде зақымдар жоқ екенін, сондай-ақ, барлық басқару бөлшектерінің және құрамдастардың дұрыстығын тексеріңіз. Бөлшектері зақымдалған немесе басқару элементтері ақаулы аспапты қолдануға тыйым салынады. Hilti қызмет көрсету орталығына барыңыз.

8.5 Күту және техникалық қызмет көрсету жұмыстарынан кейін бақылау

Аспапты күтіп, техникалық қызмет көрсеткеннен кейін барлық қорғауыш құрылғылар орнатылғанына және дұрыс қызмет ететініне көз жеткізіңіз.

9 Ақаулықтарды жою

Ақаулық	Ықтимал себеп	Ақаулықтарды жою
Аспап жұмыс істемейді.	Электр қамтуы жоқ.	Басқа электр аспапты қосыңыз және ол жұмыс істей ма, соны тексеріңіз.
	Желілік кабель немесе айыр жұмыс істемейді.	Тексеру үшін маман-электрикке барыңыз және, қажет болса, ауыстырыңыз.
	Генератор күту режимінде.	Генераторға екінші тұтынушыны (мысалы, прожекторды) қосыңыз. Содан кейін аспапты өшіріп, қайта қосыңыз.
	Басқа электр ақаулығы.	Тексеру үшін маман-электрикке барыңыз.
	Электр қамтуындағы үзілістен кейін іске қосуды электрондық бұғаттау белсендірілген.	Аспапты өшіріп, қайта қосыңыз.
	Сөндіргіш жұмыс істемейді.	Тексеру үшін маман-электрикке барыңыз және, қажет болса, ауыстырыңыз.
Соғатын бұрғылау орындалмайды.	Аспап тым суық.	Аспаптың ең аз жұмыс температурасына дейін қызуына мүмкіндік беріңіз. Бөлімді қарау: 7.2.2 Соғатын бұрғылау 6
Аспап қосылмайды, индикатордың қызыл шамы жыпықтайды.	Аспаптағы ақаулықтар.	Hilti қызмет көрсету орталығына барыңыз.
Аспап жұмыс істемейді, индикатор қызыл түспен жанады.	Көмір щеткалары тозған.	Тексеру үшін маман-электрикке барыңыз және, қажет болса, ауыстырыңыз.
Аспап жұмыс істемейді.	Аспапты бұғаттаудан шығару орындалмаған (ATC ұрлаудан қорғау жүйесімен жабдықталған үлгілер үшін).	Аспапты электрондық кілттің көмегімен бұғаттаудан шығарыңыз.
Аспап толық қуатпен жұмыс істемейді.	Ұзартқыш кабель тым ұзын немесе қимасы жеткіліксіз.	Жарайтын ұзындығы және/немесе жеткілікті қимасы бар ұзартқыш кабельді қолданыңыз.
	Негізгі сөндіргіш толық емес басылған.	Сөндіргішті тірелгенше басыңыз.
	«Орташа қуат» түймесі басылған (ATC).	«Орташа қуат» түймесін басыңыз.
	Қамтудың кернеуі тым төмен.	Аспапты басқа қамту көзіне қосыңыз.
Бұрғы айналмайды.	Жұмыс режимдерінің ауыстырып қосқышы бекітілмеген я болмаса «Қашау» немесе «Қашау күйін таңдау» күйінде орналасқан.	Электр қозғалтқыш жұмыс істеп тұрмаған кезде жұмыс режимдерінің ауыстырып-қосқышын «Соққымен бұрғылау» күйіне келтіріңіз.
Бұрғы/қашау бекіткіштен босатылмайды.	Қысу қысқысы толық босатылмаған.	Бекіткішті артқа тірелгенше шығарыңыз және жұмыс аспабын шығарыңыз.
	Hilti қызмет көрсету орталығына барыңыз.	Бүйірлік тұтқаны босатыңыз және дұрыс орнатыңыз. Тұтқыш және қысқыш ойықта бекітілуі керек.

10 Утилизация

Hilti аспаптарында қайта өңдеуге болатын көп материалдар бар. Утилизация алдында материалдарды мұқият сұрыптау керек. Көп елдерде Hilti компаниясы ескі электр құралдарын утилизация үшін қайтару туралы келісімдер жасасып қойған. Бұл мәселе бойынша қосымша ақпаратты клиенттерге қызмет көрсету орталығынан немесе Hilti компаниясының техникалық консультантынан алуға болады.

Тек ЕО елдері үшін

Электр құралдарын үй қоқысымен бірге тастамаңыз!

Ескі электрлік және электрондық құрылғыларды жою туралы ЕС еуропалық директивасына және жергілікті заңдарға сәйкес, қолданыста болған электрлік құралдар қоршаған орта үшін қауіпсіз әдіспен жеке утилизациялануы тиіс.

11 Өндіруші кепілі

Hilti компаниясы жеткізілетін аспапты өндірістік ақаулықтардың (материал және жинау ақаулықтары) жоқ екеніне кепіл береді. Бұл кепіл тек келесі шарттарды орындаған жағдайда жарамды: аспапты пайдалану, оған қызмет көрсету және тазалау осы пайдалану бойынша нұсқаулықтың нұсқаулары сәйкес орындалады; аспаптың техникалық тұтастығы сақталған, яғни, онымен жұмыс істегенде тек Hilti компаниясы жасаған түпнұсқа шығын материалдары, саймандар және қосалқы бөлшектер немесе солар сияқты сапасы бірдей бөлшектер қолданылған.

Бұл кепіл аспаптың бүкіл қызмет көрсету мерзімі бойында ақаулы бөлшектерді тегін жөндеуді немесе тегін ауыстыруды қамтиды. Бұл кепілдің күші табиғи тозуының салдарынан жөндеуді немесе ауыстыруды қажет ететін бөлшектерді қамтымайды.

Жергілікті заңнама талап ететін жағдайларды қоспағанда, барлық басқа шағымдар қарастырылмайды. Атап айтқанда, Hilti компаниясы аспапты кез келген мақсаттарда қолданумен немесе қолдану мүмкін еместігімен байланысты немесе соның нәтижесі болған тікелей, жанама, кездейсоқ зиянға жауапты емес. Аспапты аталмаған жұмыстарды орындау үшін пайдалануға болмайды.

Ақаулықты тапқанда аспапты және/немесе ақаулы бөлшектерді дереу жөндеу немесе ауыстыру үшін ең жақын Hilti өкілдігіне жіберу керек.

Осы кепіл Hilti компаниясының барлық кепіл міндеттемелерін қамтиды және кепілдерге қатысты барлық басқа міндеттемелерді және жазбаша немесе ауызша келісімдерді ауыстырады.

12 ЕС нормаларына сәйкестік декларациясы (түпнұсқа)

Белгіленуі:	Құрама перфоратор
Аспаптың түрі:	TE 60 / TE 60-ATC-AVR
Буын:	03
Шығарылған жылы:	2010

Hilti компаниясы осы өнімнің келесі директивалар мен нормаларға сәйкес келетінін толық жауапкершілікпен жариялайды: 2006/42/EC, 2004/108/EC, 2011/65/EU, EN 60745-1, EN 60745-2-6, EN ISO 12100.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan

Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2012

Jan Doongaji
Executive Vice President
Business Unit Power Tools & Accessories
01/2012

Техникалық құжаттама:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

kk

安全上のご注意

- 火災、感電、けがなどの事故を未然に防ぐために、次に述べる「安全上のご注意」を必ず守ってください。
- ご使用前に、この「安全上のご注意」すべてをよくお読みの上、指示に従って正しく使用してください。
- お読みになった後は、お使いになる方がいつでも見られる所に必ず保管してください。
- 他の人に貸し出す場合は、いっしょに取扱説明書もお渡しください。
- ご使用上の注意事項は、「⚠警 告」と「⚠注 意」に区分していますが、それぞれ次の意味を表します。

⚠警 告：誤った取扱いをしたときに、使用者が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容のご注意。

⚠注 意：誤った取扱いをしたときに、使用者が傷害を負う可能性が想定される内容および物的損害のみの発生が想定される内容のご注意。

なお、⚠注 意に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。いずれも安全に関する重要な内容を記載していますので、必ず守ってください。

⚠警 告

1 作業場は、いつもきれいに保ってください。
- ちらかった場所や作業台は、事故の原因となります。

2 作業場の周囲状況も考慮してください。
- 電動工具は、雨ざらしにしたり、湿った、または、ぬれた場所で使用しないでください。
- 作業場は十分に明るくしてください。
- 可燃性の液体やガスのある所で使用しないでください。

3 感電に注意してください。
- 電動工具を使用中、身体をアースされているものに接触させないようにしてください。（例えば、パイプ、暖房器具、電子レンジ、冷蔵庫などの外枠）

4 子供を近づけないでください。
- 作業者以外、電動工具やコードに触れさせないでください。
- 作業者以外、作業場へ近づけないでください。

5 使用しない場合は、きちんと保管してください。
- 乾燥した場所で、子供の手の届かない安全な所または鍵のかかる所に保管してください。

6 無理して使用しないでください。
- 安全に能率よく作業するために、電動工具の能力に合った速さで作業してください。

7 作業に合った電動工具を使用してください。
- 小形の電動工具やアタッチメントは、大形の電動工具で行なう作業には使用しないでください。
- 指定された用途以外に使用しないでください。

8 きちんとした服装で作業してください。
- だぶだぶの衣服やネックレス等の装身具は、回転部に巻き込まれる恐れがあるので着用しないでください。
- 屋外での作業の場合には、ゴム手袋と滑り止めのついた履物の使用をお勧めします。
- 長い髪は、帽子やヘアカバー等で覆ってください。

9 保護めがねを使用してください。
- 作業時は、保護めがねを使用してください。また、粉じんの多い作業では、防じんマスクを併用してください。

10 防音保護具を着用してください。
- 騒音の大きい場所では、耳栓、耳覆い（イヤマフ）等の防音保護具を着用してください。

11 集塵装置が接続できるものは接続して使用してください。
- 電動工具に集塵機などが接続できる場合は、これらの装置を確実に接続し、正しく使用してください。

12 コードを乱暴に扱わないでください。
- コードを持って電動工具を運んだり、コードを引っ張ってコンセントから抜かないでください。
- コードを熱、油、角のとがった所に近づけないでください。

13 加工する物をしっかりと固定してください。
- 加工する物を固定するために、クランプや万力などを使用してください。手で保持するより安全で、両手で電動工具を使用できます。

14 無理な姿勢で作業をしないでください。
- 常に足元をしっかりさせ、バランスを保つようにしてください。

15 電動工具は、注意深く手入れをしてください。
- 安全に能率よく作業していただくために、刃物類は常に手入れをし、よく切れる状態を保ってください。
- 注油や付属品の交換は、取扱説明書に従ってください。
- コードは定期的に点検し、損傷している場合は、お買い求めの販売店または弊社カスタマーサービス、あるいは弊社営業担当者に修理を依頼してください。
- 延長コードを使用する場合は、定期的に点検し、損傷している場合には交換してください。
- 握り部は、常に乾かしてきれいな状態に保ち、油やグリースが付かないようにしてください。

16 次の場合は、電動工具のスイッチを切り、電源プラグを電源コンセントから抜いてください。
- 使用しない、または、修理をする場合。
- 刃物、といし、ビット等の付属品を交換する場合。
- その他危険が予想される場合。

17 調節キーやレンチ等は、必ず取り外してください。
- 電源を入れる前に、調節に用いたキーやレンチ等の工具類が取り外してあることを確認してください。

18 不意な始動は避けてください。
- 電源につないだ状態で、スイッチに指を掛けて運ばないでください。
- 電源プラグを電源コンセントに差し込む前に、スイッチが切れていることを確認してください。

19 屋外使用に合った延長コードを使用してください。
- 屋外で使用する場合、キャブタイヤコードまたはキャブタイヤケーブルの延長コードを使用してください。

20 油断しないで十分注意して作業を行なってください。
- 電動工具を使用する場合は、取扱方法、作業の仕方、周りの状況等十分注意して慎重に作業してください。
- 常識を働かせてください。
- 疲れている場合は、使用しないでください。

21 損傷した部品がないか点検してください。
- 使用前に、保護カバーやその他の部品に損傷がないか十分点検し、正常に作動するか、また所定機能を発揮するか確認してください。
- 可動部分の位置調整および締め付け状態、部品の破損、取付け状態、その他運転に影響を及ぼす全ての箇所に異常がないか確認してください。
- 破損した保護カバー、その他の部品交換や修理は、取扱説明書の指示に従ってください。取扱説明書に指示されていない場合は、お買い求めの販売店または弊社カスタマーサービス、あるいは弊社営業担当者に修理を依頼してください。スイッチが故障した場合は、お買い求めの販売店または弊社カスタマーサービスあるいは弊社営業担当者に修理を依頼してください。
- スイッチで始動および停止操作の出来ない電動工具は、使用しないでください。

22 正しい付属品やアタッチメントを使用してください。
- 取扱説明書および弊社カタログに記載されている付属品やアタッチメント以外のものを使用すると、事故やけがの原因となる恐れがあるので使用しないでください。

23 電動工具の修理は専門店に依頼してください。
- 本製品は、該当する安全規格に適合しているので改造しないでください。
- 修理は、必ずお買い求めの販売店または弊社カスタマーサービスあるいは弊社営業担当者にお申し付けください。修理の知識や技術のない方が修理しますと、十分な性能を発揮しないだけでなく、事故やけがの原因となります。

24 この電動工具の修理は必ずヒルティの認定修理店で行ってください。当工具の修理は標準取扱安全ガイドラインに則って行わなければなりません。故障や事故の原因になりますので、修理にはヒルティ純正またはヒルティ指定スペアパーツのみを使用してください。

25 チャックの固定：刃先（チゼル、ビット）がチャックにしっかりと固定されていることを確認してください。

26 作業対象が電気を通す材質の場合、電動工具内部に導電性の塵が溜まり、往々にして漏電や感電の発生原因になります。作業内容として、鋳造物のグラインディング、インパクトツールを使った硬質金属のハツリ、上向きのドリリング、また特定の条件の下での天井（コンクリート）鉄筋切断工事の例があげられます。これらの用途に使用される電動工具は、認定専門店またはヒルティ修理店にて定期的に検査し、本体内部に危険な導電性の塵が溜まっていないことや、本体の絶縁性が万全であることを確認してください。

電気ハンマードリル使用上のご注意

⚠ 警　告

1. 使用電源は、銘板に表示してある電圧で使用してください。
   • 表示を超える電圧で使用すると、回転が異常に高速となり、けがの原因になります。
2. 作業する箇所に、電線管・水道管やガス管などの埋設物がないことを、作業前に十分確かめてください。
   • 埋設物があると工具が触れ、感電や漏電･ガス漏れの恐れがあり、事故の原因になります。
3. 使用中、振り回されないようにサイドハンドルを付け、本体を両手で確実に保持してください。
   • 確実に保持していないと、けがの原因になります。
4. 使用中は、工具類や回転部、切粉などの排出部に手や顔などを近づけないでください。
   • けがの原因になります。
5. 使用中、機体の調子が悪かったり、異常音がしたときは、直ちにスイッチを切って使用を中止し、お買い求めの販売店、または弊社カスタマーサービス、弊社営業担当に点検・修理を依頼してください。
   • そのまま使用していると、けがの原因になります。
6. 誤って落としたり、ぶつけたときは、工具類や機体などに破損や亀裂、変形がないことをよく点検してください。
   • 破損や亀裂、変形があると、けがの原因になります。
7. シリカや石綿は人体に有害です。このような成分を含んだ材料を加工するときは、防じん対策をしてください。

⚠ 注　意

1. ドリルビットや付属品は、取扱説明書に従って確実に取り付けてください。
   • 確実でないと、はずれたりし、けがの原因になります。
2. 使用中は、軍手など巻き込まれる恐れがある手袋を着用しないでください。
   • 回転部に巻き込まれ、けがの原因になります。
3. 騒音からの保護のため、耳栓を着用してください。
4. 作業中は、ヘルメット、安全靴を着用してください。
5. 作業直後のドリルビット類、材料、切り屑等は高温となっているので、触れないでください。
   • やけどの原因になります。
6. 高所作業のときは、下に人がいないことをよく確かめてください。またコードを引っかけたりしないでください。
   • 材料や機体などを落としたときなど、事故の原因になります。
7. 本体を作動させたまま、台や床などに放置しないでください。
   • けがの原因になります。

オリジナル取扱説明書

TE 60 / TE 60-ATC-AVR コンビハンマードリル

ご使用前にこの取扱説明書を必ずお読みください。

この取扱説明書は必ず工具と一緒に保管してください。

他の人が使用する場合には、 本体と取扱説明書を一緒にお渡しください。

目次	頁
1 一般的な注意	212
2 製品の説明	213
3 先端工具、 アクセサリー、 消耗品	215
4 製品仕様	216
5 安全上の注意	217
6 ご使用前に	219
7 ご使用方法	219
8 手入れと保守	221
9 故障かな？ と思った時	222
10 廃棄	223
11 本体に関するメーカー保証	223
12 EU 規格の準拠証明 （原本）	224

1 この数字は該当図を示しています。 図は二つ折りの表紙の中にあります。 取扱説明書をお読みの際は、これらのページを開いてください。
この取扱説明書で「本体」と呼ばれる工具は、 常に TE 60 / TE 60-ATC コンビハンマードリルを指しています。

各部名称、 操作部 / 表示部名称 1

① チャック
② 機能切替スイッチ
③ 無段変速スイッチ
④ 電源コード
⑤ サイドハンドル
⑥ デプスゲージ （オプション）
⑦ サービスインジケーター
⑧ 盗難防止インジケーター （オプション）
⑨ スイッチロック
⑩ ハーフパワーインジケーター （オプション）
⑪ ハーフパワーボタン （オプション）

ja

1 一般的な注意

1.1 安全に関する表示とその意味

危険
この表記は、 重傷あるいは死亡事故につながる危険性がある場合に注意を促すために使われます。

警告事項
この表記は、 重傷あるいは死亡事故につながる可能性がある場合に注意を促すために使われます。

注意
この表記は、 軽傷あるいは所持物の損傷が発生する可能性がある場合に使われます。

注意事項
この表記は、 本製品を効率良く取り扱うための注意事項や役に立つ情報を示す場合に使われます。

1.2 記号の説明と注意事項

警告表示

一般警告事項

電気に関する警告事項

高温に関する警告事項

義務表示

保護メガネを着用してください

保護ヘルメットを着用してください

耳栓を着用してください

保護手袋を着用してください

粉じんの多い作業においては、防じんマスクを着用してください

略号

ご使用前に取扱説明書をお読みください

リサイクル規制部品です

回転 + 打撃

ハツリ作業

チゼル角度調整

V
電圧

A
電流

W
電力

交流

Hz
周波数

n_0
無負荷回転数

/min
毎分回転数

直径

二重絶縁

盗難防止システム搭載

ロックシンボル

機種名 ・ 製造番号の表示箇所
機種名は銘板上、 また製造番号はモーターハウジングの側面に表示されています。 当データを御自身の取扱説明書にメモ書きしておき、 お問い合わせなどの必要な場合に引用してください。

機種名 :

製品世代 : 03

製造番号 :

2 製品の説明

2.1 正しい使用

本体はニューマチック構造の打撃機構を備えた電動コンビハンマードリルです。 TE 60-ATC はアクティブトルクコントロール （ATC） 機能を搭載しているので、 穿孔作業時の安全性がさらに向上します。
本体はコンクリート、 石材、 金属、 木材への穴明け作業に適しています。 さらに、 ハツリ作業にも使用できます。
本体は電子過負荷保護機構 （スピードレギュレーター） を装備しています。 連続作業でモーターが過負荷状態になると、 モーターの回転数が自動的に低下し、 必要な場合はモーターが停止します。 スイッチを放してから再度押すことにより、 モーターは再びフルパワーで動作します。 再稼動時は、 安全のため本体を両手でしっかりと保持してください。
本体は、 一定条件を満たしていれば、 攪拌に適しています （「アクセサリー」 と 「ご使用方法」 を参照）。
本体はプロ仕様で製作されており、 本体の使用、 保守、 修理を行うのは、 認定、 訓練された人のみに限ります。 これらの人は、 遭遇し得る危険に関する情報を入手していなければなりません。 本体および付属品の、 使用法を知らない者による誤使用、 あるいは規定外使用は危険です。
健康を損なう恐れのある母材 （アスベストなど） への加工は許されません。
作業区域としては、 建設現場、 工場での改修 ・ 改築 ・ 新築工事などが考えられます。
本体は乾燥環境でのみ使用してください。
周囲状況を考慮してください。 火災や爆発の恐れがあるような状況では、 本体を使用しないでください。
本体を接続する主電源が銘板に表示されている電圧、 周波数と一致することを必ず確認した上で使用してください。
取扱説明書に記述されている使用、 手入れ、 保守に関する事項に留意してご使用ください。
けがの可能性を防ぐため、 必ずヒルティ純正の、 アクセサリーや先端工具のみを使用してください。
本体の加工や改造は許されません。

2.2 チャック

クイックリリースクリックチャック TE-Y（SDS max.） TE 60 / TE 60-ATC

2.3 スイッチ

快適な穴明け / ハツリ作業を実現した無段変速スイッチ
機能切替スイッチ : 回転 + 打撃、 ハツリ作業、 チゼル角度調整 （24 方向の調整が可能）
フルパワーあるいはハーフパワーの出力選択 （ATC）
ハツリモードでのスイッチロック

2.4 グリップ

調整式振動吸収サイドハンドル
振動吸収グリップ （ATC）

2.5 安全機構

トルクリミッター方式安全クラッチ
電子式インターロック （電源遮断後の本体の不意の作動を防止）（「故障かな？ と思った時」 の章を参照）。
ATC「アクティブトルクコントロール」（TE 60-ATC）

2.6 潤滑

ギア部と打撃機構用に個別の潤滑チャンバー

2.7 アクティブバイブレーションリダクション （ATC）

本体には 「アクティブバイブレーションリダクション」（AVR） システムが搭載されており、 AVR なしの場合と比べて振動値を大幅に低減します。

2.8 盗難防止システム TPS（ATC）

本体にはオプションで 「盗難防止システム TPS」 を取り付けることができます。 本体に盗難防止システムが取り付けられている場合は、 権限を有する作業者のみがロック解除して使用することができます。

2.9 インジケーターランプ

サービスインジケーター （「手入れと保守 / サービスインジケーター」 の章を参照）
盗難防止システム （ATC） のインジケーター （「ご使用方法 / 盗難防止システム TPS（オプション）」 の章を参照）
ハーフパワーインジケーター （「ご使用方法 / 回転 + 打撃 / ハツリ作業」 の章を参照）

ja

2.10 本体標準セット構成品

1 サイドハンドル付き本体
1 グリス
1 ウエス
1 取扱説明書
1 本体ケース

2.11 延長コードを使用する場合

使用の目的に応じて、 十分な導体断面積をもつ適切な延長コードのみを使用してください。 本体の出力低下やコードの過熱が発生する恐れがあります。 延長コードに損傷がないか定期的に点検してください。 損傷した延長コードは交換してください。
推奨する最低導体断面積および最大コード長

導体断面積	1.5 mm²	2.0 mm²	2.5 mm²	3.5 mm²
主電源電圧 100 V		20 m		40 m
主電源電圧 110 ... 127 V	20 m	25 m	30 m	40 m
主電源電圧 220 ... 240 V	30 m		50 m	

導体断面積が 1.25 mm² の延長コードは使用しないでください。

2.12 屋外工事の場合の延長コード

屋外工事の場合には、 認可マーク付きの専用延長コードのみを使用してください。

2.13 発電機、 変圧器を使用する場合

本体は下記の条件を満たした場合、 発電機および変圧器で使用することができます : 本体の銘板に記された出力の 2 倍以上の出力 （ワット） があること、 作動電圧が常に定格電圧の + 5 % ... - 15 % であること、 周波数が 50 ... 60 Hz であること、 決して 65 Hz を超えないこと、 自動電圧調整器とスタート時増幅機能があること。
他の電動工具を、 同時に同じ変圧器、 発電機で使用しないでください。 他の工具を、 同時にスイッチオン / オフすることにより、 電圧降下あるいは過電圧が発生し、 本体に損傷を与えることがあります。

3 先端工具、アクセサリー、消耗品

名称	略号	製品の説明
ハンマードリルビット	TE 60 / TE 60-ATC	⌀ 12... 40 mm
剥がし作業用ビット	TE 60 / TE 60-ATC	⌀ 40... 80 mm
パーカッションコアビット	TE 60 / TE 60-ATC	⌀ 45... 100 mm
ダイアモンドコアビット PCM	TE 60-ATC	⌀ 42... 102 mm
チゼル	TE 60 / TE 60-ATC	ブルポイント、 コールドチゼル、 スケーリングチゼル （TE-Y コネクションエンド付き）
木工用ドリルビット		⌀ 10... 32 mm
鉄工用ドリルビット		⌀ Max. 20 mm

名称	略号	商品番号、 製品の説明
サイドハンドルアセンブリー		
デプスゲージアセンブリー		2021281
アンカー打設工具	TE 60 / TE 60-ATC	TE-Y コネクションエンド付きアンカー打設工具
チャックホルダー	TE FY-BA-C	アダプター
盗難防止システム TPS （カンパニーカード、カンパニーリモート、およびロック解除キー TPS-K 付き）		206999、 オプション
キーレスチャック		シャンク形状が円または六角の木材および鉄工ビット用
シャンク形状が円または六角の不燃材用攪拌ツール		⌀ 80... 120 mm
集じん装置	TE DRS-B 、 TE DRS-S 、 TE DRS-BK	

TE 60 (3) は、 規定のアンカー打設工具を使用しての HDA アンダーカットアンカーの打設に適しています。

サイズ	電気亜鉛メッキ処理	HDA-P、 HDA-T、 電気亜鉛メッキ処理	HDA-PF、 HDA-TF、 シェラダイジング処理	HDA-PR、 HDA-TR、 ステンレス	アンカー打設工具
M 10	x	x	x	x	TE-Y-HDA-ST 20 M10
M 12	x	x	x	x	TE-Y-HDA-ST 22 M12

4 製品仕様

技術データは予告なく変更されることがあります。

注意事項
本体は様々な電圧仕様で製作しています。 銘板に記載されている本体の定格電圧と定格電力の表示を確認してください。

本体	**TE 60 / TE 60-ATC**
定格電力	1,300 W
定格電圧 / 定格電流	電圧 100 V: 14.5 A 電圧 110 V: 14.8 A 電圧 127 V: 12.8 A 電圧 220 V: 6.7 A 電圧 230 V: 6.9 A 電圧 240 V: 7.0 A
周波数	50... 60 Hz
重量 （EPTA プロシージャ 01/2003 に準拠） TE 60	6.4 kg
重量（EPTA プロシージャ 01/2003 に準拠）TE 60-ATC	7.5 kg
本体寸法 （長 x 幅 x 高） TE 60	480 mm x 115 mm x 274 mm
本体寸法 （長 x 幅 x 高） TE 60-ATC	490 mm x 115 mm x 293 mm
全負荷回転数	350/min
1 回当たりの打撃力 （EPTA プロシージャ 05/2009 に準拠、 フルパワー）	7.3 J
1 回当たりの打撃力 （EPTA プロシージャ 05/2009 に準拠、 ハーフパワー） TE 60-ATC	3.6 J

注意事項
本体は、 お客様設備の商用電源への接続位置における最大許容回路インピーダンス Zmax が 0.378+j0.236 Ω 以下であるという条件において、 当該の標準規格に適合しています。 本体の設置者あるいは経営者の責任において、 本体が必ずインピーダンスが Zmax 以下の接続位置に接続されていることを確認し、 必要に応じて電力業者に照会してください。

技術情報

チャック TE 60 / TE 60-ATC	TE-Y
EN に準拠した保護クラス	電気絶縁保護クラス II（二重絶縁）

注意事項
本説明書に記載されている振動レベルは、 EN 60745 に準拠した測定方法に基づいて測定したものです。 電動工具を比較するのにご使用いただけます。 振動負荷の暫定的な予測にも適しています。 記載されている振動レベルは、 電動工具の主要な使用方法に対する値です。 電動工具を他の用途で使用したり、 異なる先端工具を取り付けて使用したり、 手入れや保守が十分でないまま使用した場合には、 振動レベルが異なることがあります。 このような相違により、 作業時間全体で振動負荷が著しく高くなる可能性があります。 振動負荷を正確に予測するためには、 本体のスイッチをオフにしている時間や、 本体が作動していても実際には使用していない時間も考慮しなければなりません。 このような相違により、 作業時間全体で振動負荷が著しく低くなる可能性があります。 作業者を振動による作用から保護するために、 他にも安全対策を立ててください （例 : 電動工具およびの先端工具の手入れや保守、 手を冷やさないようにする、 作業手順の編成）。

騒音 / 振動について (EN 60745-2-6 に準拠) :

TE 60（ATC 搭載） のサウンドパワーレベル	112 dB (A)
TE 60（ATC 搭載） のサウンドプレッシャーレベル	101 dB (A)
TE 60 のサウンドパワーレベル	107 dB (A)
TE 60 のサウンドプレッシャーレベル	96 dB (A)
定格騒音レベルに対する不確実性	3 dB (A)

TE 60 (ATC 搭載) の 3 軸の振動値 (振動ベクトル合計)

コンクリートへの回転 + 打撃、 $a_{h, HD}$	11 m/s²
ハツリ作業、 $a_{h, Cheq}$	10.5 m/s²
3 軸の振動値に対する不確実性 (K)	1.5 m/s²

TE 60 の 3 軸の振動値 (振動ベクトル合計)

コンクリートへの回転 + 打撃、 $a_{h, HD}$	18.5 m/s²
ハツリ作業、 $a_{h, Cheq}$	15.5 m/s²
3 軸の振動値に対する不確実性 (K)	1.5 m/s²

5 安全上の注意

注意事項
5.1 に記載された安全上の注意事項は、 電動工具に関する全ての基本的な安全情報を含んでおり、 準拠する規格に応じた注意事項がこの取扱説明書に記載されています。 したがって、 この取扱説明書で説明する機器には関係のない注意事項が含まれていることもあります。

5.1 電動工具の一般安全注意事項

a) ⚠ **警告事項**
安全上の注意および指示事項をすべてお読みください。 安全上の注意および指示事項に従わない場合、 感電、 火災、 重度のけがをまねく恐れがあります。 **安全上の注意および指示事項が書かれた説明書はすべて大切に保管してください。** 安全上の注意で使用する用語 「電動工具」 とは、 お手持ちの電動ツール (電源コード使用) およびバッテリーツール (コードレス) を指します。

5.1.1 作業環境に関する安全

a) **作業場はきれいに保ち、 十分に明るくしてください。** ちらかった暗い場所での作業は事故を起こす恐れがあります。
b) **爆発の危険性のある環境 (可燃性液体、 ガスおよび粉じんのある場所) では電動工具を使用しないでください。** 電動工具から火花が飛散し、 粉じんや揮発性ガスに引火する恐れがあります。
c) **電動工具の使用中、 子供や無関係者を作業場へ近づけないでください。** 作業中に気がそらされると、本体のコントロールを失ってしまう恐れがあります。

5.1.2 電気に関する安全注意事項

a) **電動工具の接続プラグは電源コンセントにきちんと適合しなければなりません。 プラグは絶対に変更しないでください。 アースした電動工具と一緒にアダプタープラグを使用しないでください。** オリジナルのプラグと適切なコンセントを使用することにより、 感電の危険を小さくすることができます。
b) **パイプ、 ラジエーター、 電子レンジ、 冷蔵庫などのアースされた面に体の一部が触れないようにしてください。** 体が触れると感電の危険が大きくなります。
c) **電動工具を雨や湿気から保護してください。** 電動工具に水が浸入すると、 感電の危険が大きくなります。
d) **電動工具を持ち運んだり、 吊り下げたり、 コンセントからプラグを抜いたりするときは、 必ず本体を持ち、 電源コードを持ったり引っ張ったりしないでください。 電源コードを火気、 オイル、 鋭利な刃物、 本体の可動部等に触れる場所に置かないでください。** コードが損傷したり絡まったりしていると、 感電の危険が大きくなります。
e) **屋外工事の場合には、 屋外専用の延長コードのみを使用してください。** 屋外専用の延長コードを使用すると、 感電の危険が小さくなります。
f) **湿った場所で電動工具を作動させる必要がある場合は、 漏電遮断機を使用してください。** 漏電遮断機を使用すると、 感電の危険が小さくなります。

5.1.3 作業者に関する安全

a) **電動工具を使用の際には、 油断せずに十分注意し、 常識をもった作業をおこなってください。 疲れている場合、 薬物、 医薬品服用およびアルコール飲用による影響下にある場合には電動工具を使用しないでください。** 電動工具使用中の一瞬の不注意が重傷の原因となることがあります。
b) **作業保護具および保護メガネを常に着用してください。** けがに備え、 電動工具使用状況に応じた粉じんマスク、 耐滑性の安全靴、 ヘルメット、 耳栓などの作業保護具を使用してください。
c) **電動工具の不意な始動は避けてください。 電動工具を電源および / またはバッテリーに接続する前や本体を持ち上げたり運んだりする前に、 本体がオフになっていることを必ず確認してください。** オン / オフスイッチが入っている状態で電動工具のスイッチに指を掛けたまま運んだり、 電源に接続したりすると、 事故の原因となる恐れがあります。
d) **電動工具のスイッチを入れる前に、 必ず調節キーやレンチを取り外してください。** 調節キーやレンチが本体の回転部に装着されたままでは、 けがの原因となる恐れがあります。
e) **作業中は不安定な姿勢をとらないでください。 足元を安定させ、 常にバランスを保つようにしてください。** これにより、 万一電動工具が異常状況に陥った場合にも、 適切な対応が可能となります。
f) **作業に適した作業着を着用してください。 だぶだぶの衣服や装身具を着用しないでください。 髪、 衣服、 手袋を本体の可動部に近づけないでください。** だぶだぶの衣服、 装身具、 長い髪が可動部に巻き込まれる恐れがあります。

ja

g) **吸じんシステムの接続が可能な場合には、 これらのシステムが適切に接続、 使用されていることを確認してください。** 吸じんシステムを利用することにより、 粉じん公害を防げます。

5.1.4 電動工具の使用および取扱い

a) **無理のある使用を避けてください。 作業用途に適した電動工具を使用してください。** 適切な電動工具の使用により、 能率よく、 スムーズかつ安全な作業が行えます。
b) **スイッチに支障がある場合には、 電動工具を使用しないでください。** スイッチで始動および停止操作のできない電動工具は危険ですので、 修理が必要です。
c) **本体の設定やアクセサリーの交換を行う前や本体を保管する前には電源プラグをコンセントから抜くか、 バッテリーを取り外してください。** この安全処置により、 電動工具の不意の始動を防止することができます。
d) **電動工具をご使用にならない場合には、 子供の手の届かない場所に保管してください。 電動工具に関する知識のない方、 本説明書をお読みでない方による本体のご使用はお避けください。** 未経験者による電動工具の使用は危険です。
e) **電動工具は慎重に手入れしてください。 可動部分が引っ掛かりなく正常に作動しているか、 電動工具の運転に影響を及ぼす各部分が破損・損傷していないかを確認してください。 電動工具を再度ご使用になる前に、 損傷部分の修理を依頼してください。** 発生事故の多くは保守管理の不十分な電動工具の使用が原因となっています。
f) **先端工具をきれいに保ってください。** お手入れのゆきとどいた先端工具を使用すると、 作業が簡単かつ、 スムーズになります。
g) **電動工具、 アクセサリー、 先端工具などは本説明書内の指示に従って使用してください。 この際、 作業環境および用途に関してもよくご注意ください。** 指定された用途以外に電動工具を使用すると危険な状況をまねく恐れがあります。

5.1.5 サービス

a) **電動工具の修理は必ず認定サービスセンターにお申し付けください。 また、 必ず純正部品を使用してください。** これにより電動工具の安全性が確実に維持されます。

5.2 ハンマーに関する安全上の注意

a) **耳栓を着用してください。** 騒音により、 聴覚に悪影響が出る恐れがあります。
b) **本体に付属の補助ハンドルを使用してください。** これ以外のハンドルを使用すると、 コントロールを失ってけがをする恐れがあります。
c) **隠れた電線や装置自体の電源コードに先端工具が接触する可能性のある作業を行う場合は、 必ず本体の絶縁されたグリップを持ってください。** 通電しているケーブルと接触すると、 本体の金属部分にも電圧がかかり、 感電の危険があります。

5.3 その他の安全上の注意

5.3.1 作業者に関する安全

a) **本体は必ず両手でグリップを掴んで確実に保持してください。 グリップ表面は乾燥させ、 清潔に保ち、 オイルやグリスで汚さないようにしてください。**
b) **本体に集じん装置を取り付けないで作業をする場合、 作業される方は防じんマスクを着用しなければなりません。**
c) **休憩を取って緊張をほぐし、 指を動かして血の巡りを良くするように心がけてください。**
d) **回転部分には手を触れないでください。 本体の電源は必ず作業場で入れてください。** 回転部分、 特に回転している先端工具は負傷の原因となります。
e) **作業中、 常に電源コード、 延長コードが本体の背後にくるようにしてください。** 作業中の落下を防止することができます。
f) **攪拌を行う場合、 機能切替スイッチを 「回転 + 打撃」 位置へ回してください。 保護手袋を着用してください。**
g) **本体で遊んではいけないことを子供に伝えてください。**
h) **本体は、 子供や体の弱い人が指示を受けずに使用するには向いていません。**
i) 含鉛塗料、 特定の種類の木材、 鉱物、 金属などの母材から生じた粉じんは、 健康を害する恐れがあります。 作業者や近くにいる人々が粉じんに触れたり吸い込んだりすると、 アレルギー反応や呼吸器疾患を起こす可能性があります。 カシやブナ材などの特定の粉じんは、 特に木材処理用の添加剤 （クロム塩酸、 木材保護剤） が使用されている場合、 発ガン性があるとされています。 アスベストが含まれる母材は、 必ず専門家が処理を行うようにしてください。 **できるだけ集じん装置を使用してください。 集じん効果を高めるには、 当電動工具に適したヒルティ推奨の木材 / 鉱物粉じん用移動式集じん機を使用してください。 作業場の換気に十分配慮してください。 フィルタークラス P2 の防じんマスクの着用をお勧めします。 処理する母材について、 各国で効力を持つ規定を遵守してください。**

5.3.2 電動工具の慎重な取扱いおよび使用

a) **作業材料を固定します。 作業材料を締め付ける時は、 クランプあるいは万力を使用してください。** この方が手で押さえるよりも確実であり、 本体を両手で自由に操作することができます。
b) **使用する先端工具がチャック機構に適合し、 チャック内にしっかりと固定されていることを確認してください。**

5.3.3 電気に関する安全注意事項

a) **作業を開始する前に、 作業場に埋設された電線、 ガス管や水道管がないかを金属探知機などで調査してください。** 例えば、 作業中に誤って先端工具が電

線に触れると、 本体の金属部分とケーブルが通電する可能性があります。 この場合、 感電による重大な事故が発生する危険があります。

b) **本体の電源コードを定期的に点検し、 コードに損傷がある場合は資格のある修理スペシャリストに交換を依頼してください。 本体の電源コードが損傷した場合は、 専用の交換用電源コードと交換してください。 交換用電源コードはヒルティサービスセンターにご注文ください。 延長コードを定期的に点検し、 損傷している場合は交換してください。 作業中、 損傷した電源コード、 延長コードには触れないでください。 不意に始動しないように電源コードをコンセントから抜きます。** 損傷した電源コードや延長コードは感電の原因となり危険です。

c) **導電性のある母材に対して作業を頻繁に行う場合は、 定期的にヒルティサービスセンターに本体の点検を依頼してください。** 本体表面に導電性のある粉じんや水分が付着すると、 時に感電の恐れがあります。

d) **屋外で使用する場合は、 必ず最大作動電流 30 mA の漏電遮断機 (RCD) を介して本体を電源に接続してください。** 漏電遮断機を使用すると、 感電の危険が小さくなります。

e) **原則として、 作動電流が最大 30 mA の漏電遮断機 (RCD) をご使用になるよう推奨します。**

5.3.4 作業場の安全確保

a) **作業場の換気に十分配慮してください。** 作業場の換気が十分でないと、 粉じんによる汚染で健康が害される恐れがあります。

b) **剥がし作業の場合には、 作業側と反対の領域を保護してください。** 剥がれた部分が脱落、 落下して他人を傷つける危険があります。

5.3.5 個人保護用具

本体使用中、 作業者および現場で直近に居合わせる人々は保護メガネ、 保護ヘルメット、 耳栓、 保護手袋および防じんマスクを着用しなければなりません。

6 ご使用前に

6.1 サイドハンドルの取付けと位置決め 2

1. 不意に始動しないように電源コードをコンセントから抜きます。
2. サイドハンドルのグリップを反時計方向に回して、サイドハンドルのクランピングバンドを緩めます。
3. サイドハンドル (クランピングバンド) をチャックに通し、 ハウジングにはめ込みます。
4. サイドハンドルをご希望の位置に回します。
5. **注意クランピングバンドが装置の専用の溝にはまっていることを確認してください。**
   サイドハンドルのグリップを時計方向に回して、しっかりと固定します。

6.2 デプスゲージ (オプション) の取付け

1. サイドハンドルのグリップを反時計方向に回して、サイドハンドルのクランピングバンドを緩めます。
2. デプスゲージをサイドハンドルのクランピングバンドの下に押し込み、 2 つのガイド穴に通します。
3. グリップを回してサイドハンドルを締め付けてください。 同時にデプスゲージが固定されます。

6.3 本体のロック解除

「ご使用方法 / 盗難防止 TPS (ATC)」 の章を参照してください。

6.4 延長コードおよび発電機または変圧器の取付け

「製品の説明 / 延長コードを使用する場合」 の章を参照してください。

7 ご使用方法

注意
本体は、 その用途に応じて高いトルクを発生します。 **サイドハンドルを使用して、 本体を常に両手で支えてください。** 作業者は、 先端工具が突然噛んだ場合に備えてください。

注意
常に機能切替スイッチが正しい機能の位置に設定されているか注意してください。

注意
緩んだ機械部品を締め付ける時はクランプあるいは万力を使用してください。

ja

注意
先端工具の使用に先立ち、 その都度損傷および不均等な摩耗のないことを点検してください。

7.1 準備

注意
先端工具は使用することで熱くなるので、 先端工具の交換時には保護手袋を着用してください。

7.1.1 デプスゲージの調整

1. デプスゲージの固定ネジを緩めます。
2. デプスゲージをご希望の位置にセットします。
3. デプスゲージを固定ネジでしっかりと締め付けます。

7.1.2 先端工具の装着 3

1. 不意に始動しないように電源コードをコンセントから抜きます。
2. 先端工具のコネクションエンドが汚れていないか、グリスが塗布されているか確認します。 必要であれば、 コネクションエンドの汚れを取り除き、グリスを薄く塗ってください。
3. 防じんカバーのシーリングリップが汚れていないか確認します。 必要であれば、 防じんカバーの汚れを落とし、 シーリングリップに損傷がある場合は防じんカバーを交換してください。
4. 先端工具をチャックに挿入し、 軽く押し付けながらガイド溝に収まるまで回します。
5. カチッと噛み合う音がするまで奥に差し込みます。
6. 先端工具を引っ張り、 しっかりと固定されているか確認します。

7.1.3 先端工具の取外し 4

1. 不意に始動しないように電源コードをコンセントから抜きます。
2. チャックロックスリーブを引き戻して、 チャックを開いてください。
3. 先端工具をチャックから引き抜いてください。

7.2 操作

注意
母材の加工作業で、 母材の破砕片が生ずる場合があります。 **保護メガネ、 保護手袋、 および集じん装置を使用していない場合は防じんマスクを着用してください。** 破片が身体の一部、 眼などを傷つけることもあります。

注意
作業工程で騒音が発生します。 **耳栓を着用してください。** 過剰な騒音で聴力の低下を招く場合もあります。

注意
休憩を取って緊張をほぐし、 指を動かして血の巡りを良くするように心がけてください。

7.2.1 盗難防止システム TPS (ATC)

注意事項
本体 (ATC 搭載の場合) にはオプションで 「盗難防止システム」 を取り付けることができます。 本体に盗難防止システムが取り付けられている場合は、 権限を有する作業者のみがロック解除して使用することができます。

7.2.1.1 本体のロック解除 5

1. 電源コードをコンセントに差し込みます。 黄色の盗難防止保護ランプが点滅します。 これで本体は、 ロック解除キーからの信号を受信可能な状態になります。
2. ロック解除キーをロックシンボルに近づけます。 本体がロック解除されると、 黄色の盗難防止ランプが消灯します。
   注意事項作業場所の移動や停電などのために電源スイッチを切った場合、 本体は約 20 分の間作動可能状態に保たれます。 スイッチオフの時間がこれより長くなると本体はロックされるので、 ロック解除キーで新たにロックを解除してください。

7.2.1.2 本体の盗難防止機能の作動

注意事項
盗難防止システムの作動と使用法に関する詳しい情報は、 取扱説明書 「盗難防止システム」 をご覧ください。

7.2.2 回転 + 打撃 6

注意事項
低温での作業：打撃機構を作動させるためには、本体温度が最低運転温度に達している必要があります。 最低運転温度まで上げるには、 本体先端を直接サポート面に当てて本体をアイドル回転させます。 必要であれば、打撃機構が始動するまでこの動作を繰り返します。

1. 機能切替スイッチを 「回転＋打撃」 の位置へ回して、 きちっと止めます。 作動中に機能切替スイッチを操作しないでください。
2. サイドハンドルをご希望の位置に回し、 正しく、しっかりと固定されていることを確認します。
3. 電源コードをコンセントに差し込みます。
4. 穿孔能力を指定します (オプション)。
   注意事項電源コードをコンセントに差し込むと、本体は常にフルパワー穿孔に設定されます。
   注意事項ハーフパワー穿孔に設定するには、「ハーフパワー」 ボタンを押します。 パワーインジケーターが点灯します。「ハーフパワー」 ボタンをもう一度押すと、 本体は再びフルパワー穿孔に切り替わります。
5. ビット先端をご希望の穴明け位置に当てます。
6. コントロールスイッチをゆっくりと握り込みます (ドリルビットが穴のセンターをとらえるまで低速穿孔)。
7. その後コントロールスイッチを一杯に握り込んで、100 %のパワーで穿孔します。
8. 過剰な押し付けはおやめください。 押し付けることによって打撃力が強くなることはありません。 押し付けを少なくした方が先端工具をより長くお使い頂けることになります。

9. 貫通直前には穿孔速度を落とし、 母材裏面が剥離するのを防止してください。

7.2.3 アクティブトルクコントロール (TE 60-ATC)

本体はトルクリミッター方式安全クラッチに加えて、ATC（アクティブトルクコントロール） 機能を備えています。 このシステムは穿孔作業中の安全性に配慮した設計で、ドリル回転軸に突然の回転力が生じた場合、瞬時にシャットオフ機能が働きます。 例えば穿孔中にドリルビットが鉄筋を噛んだり、 不意に先端工具が曲がったりした場合にこの機能が働きます。 ATC システムが作動してシャットオフになった場合は、 コントロールスイッチを一旦放し、 モーターの回転が止まったあとに再び握り込んで本体を再始動します （クリックシグナル音が出れば再始動できます）。 本体が常に反時計回りの方向 （作業者から見て） に回る分だけのスペースがあるところで、 作業を行ってください。 それができない場合は ATC システムが効きません。

7.2.4 ハツリ作業 7

注意事項
チゼルは 24 方向に （15° ずつ） 角度調整可能です。これによってコールドチゼルでもスケーリングチゼルでも、 最適の角度で作業できます。

注意
機能切替スイッチが「チゼル角度調整」位置のままで作動させないでください。

1. チゼル角度を調整するには、 機能切替スイッチを「チゼル角度調整」 の位置へ回して、 きちっと止めます。
2. サイドハンドルをご希望の位置に回し、 正しく、しっかりと固定されていることを確認します。
3. チゼルをご希望の位置に回します。
4. チゼルをロックするには、 機能切替スイッチを「ハツリ作業」 の位置へ回して、 きちっと止めます。 作動中に機能切替スイッチを操作しないでください。
5. ハツリ作業を開始するには、 電源コードをコンセントに差し込みます。
6. ハツリ能力を指定します （ATC）。
   注意事項電源コードをコンセントに差し込むと、本体は常にハツリフルパワーに設定されます。
   注意事項ハツリハーフパワーに設定するには、「ハーフパワー」 ボタンを押します。 ハツリパワーインジケーターが点灯します。「ハーフパワー」 ボタンをもう一度押すと、 本体は再びハツリフルパワーに切り替わります。
7. チゼル先端をご希望のハツリ位置に当てます。
8. コントロールスイッチを一杯に握り込みます。

7.2.5 回転のみ

専用のコネクションエンドを使用すると、 回転のみの作動が可能になります。 ヒルティ先端工具シリーズからこれらの先端工具を入手することができます。 例えばシャンク形状が円になっている木工用または鉄工用ドリルビットをキーレスチャックに挿入し、 回転のみの作動を行うことができます。 その際、 機能切替スイッチは「回転＋打撃」 の位置にロックしておきます。

7.2.6 スイッチロック 8

ハツリモードで作業する場合、 コントロールスイッチを作動状態でロックできます。
1. グリップ上部のスイッチロックを前にスライドさせます。
2. コントロールスイッチを一杯に握り込みます。
   本体は連続動作モードになります。
3. ロックを解除するには、 スイッチロックを戻します。
   本体の電源が切れます。

7.2.7 撹拌

1. 機能切替スイッチを 「回転＋打撃」 の位置へ回して、 きちっと止めます。
2. キーレスチャックをホルダーに挿入します。
3. 撹拌ツールを装着します。
4. 先端工具を引っ張り、 しっかりと固定されているか確認します。
5. サイドハンドルをご希望の位置に回し、 正しく、しっかりと固定されていることを確認します。
6. 電源コードをコンセントに差し込みます。
7. 撹拌する材料の入った容器内に撹拌ツールを保持します。
8. コントロールスイッチをゆっくりと握り込んで撹拌を開始します。
9. その後コントロールスイッチを一杯に握り込んで、100 %のパワーで穿孔します。
10. 材料が容器から外に飛び散らないように撹拌ツールを操作します。

ja

8 手入れと保守

注意
不意に始動しないように電源コードをコンセントから抜きます。

8.1 先端工具と金属部品の手入れ

先端工具とチャックの表面に付着した汚れを取り除きます。 時折、 油を染みこませた布で表面を磨いて腐食から守ってください。

8.2 本体の手入れ

注意
本体、特にグリップ表面を乾燥させ、清潔に保ち、オイルやグリスが付着していないようにしてください。 洗剤、 磨き粉等のシリコンを含んだ清掃用具は使用しないでください。

本体の外側ボディは、 耐衝撃性プラスチックで作られています。 グリップ部分は合成ゴムを使用しています。 通気溝が覆われた状態で本体を使用しないでください。 通気溝を乾いたブラシを使用して注意深く掃除してください。 本体内部に異物が入らないようにしてください。 定期的に、 少し湿した布で本体表面を拭いてください。 スプレーやスチームあるいは流水などによる清掃は避けてください。 電気上の安全面に悪影響が出る可能性があります。

8.3 サービスインジケーター

注意事項
本体はサービスインジケーターを装備しています。

インジケーター	赤色で点灯	本体の作動時間がサービス時期に達しています。 本体は、 サービスインジケーターが点灯してから、 数時間使用することができますが、 その後は自動遮断装置が働き、 本体は作動しなくなります。 サービスインジケーターが点灯したら、 メンテナンスのため本体を弊社営業担当またはヒルティ代理店・販売店へお預けください。
	赤色で点滅	「故障かな？ と思った時」の章を参照してください。

8.4 保守

警告事項
本体の電気系統部分の修理は訓練された修理スペシャリストのみができます。

本体の全ての表面パーツに損傷がないか、 また全ての装置が支障なく作動するか確認してください。 パーツが損傷していたり、 装置が正しく作動しない場合は、 本体を使用しないでください。 修理が必要な際は、 弊社営業担当またはヒルティ代理店・販売店にご連絡ください。

8.5 手入れと保守を行った後の点検

手入れ、 保守の作業を済ませた後は、 全ての安全機構が装着され、 正常に作動していることを確認しなければなりません。

ja

9 故障かな？ と思った時

症状	考えられる原因	処置
本体が始動しない。	主電源が供給されていない。	別の電動工具をつなぎ、 作動するか確認する。
	電源コードあるいはプラグの故障。	修理スペシャリストに点検を依頼し、 必要な場合には交換する。
	発電機がスリープモード。	発電機に別の電気負荷 （ランプ等） をかける。 その後、 本体をオフにして再びオンにする。
	その他の電気的故障。	修理スペシャリストに点検を依頼する。
	電源遮断後に電子式インターロックがアクティブになった。	本体をオフにして再びオンにする。
	コントロールスイッチの故障。	修理スペシャリストに点検を依頼し、 必要な場合には交換する。
打撃がない。	本体温度が低すぎる。	本体を最低運転温度まで暖める。 以下の章を参照してください ： 7.2.2 回転 + 打撃 6
本体が作動せず、 インジケーターが赤色で点滅する。	本体に損傷がある。	修理が必要な際は、 弊社営業担当またはヒルティ代理店・販売店にご連絡ください。
本体が作動せず、 インジケーターが赤色で点灯する。	カーボンブラシの摩耗。	修理スペシャリストに点検を依頼し、 必要な場合には交換する。

症状	考えられる原因	処置
本体が作動せず、 インジケーターが黄色で点滅する。	本体がロック解除されていない （盗難防止システムが取り付けられているATC 搭載機の場合）。	本体をロック解除キーでロック解除する。
本体機能がフルに発揮されない。	延長コードが長すぎる、 または導体断面積が小さすぎる。	許容された長さと十分な導体断面積を持つ延長コードを使用する。
	コントロールスイッチの握り込みが不十分。	コントロールスイッチを一杯に握り込む。
	「ハーフパワー」 ボタンが押されている （ATC）。	「ハーフパワー」 ボタンを押します。
	供給電源の電圧が低すぎる。	本体を別の供給電源に接続する。
ドリルビットが回転しない。	機能切替スイッチがロックされていない、 または 「ハツリ作業」 位置か「チゼル角度調整」 位置になっている。	停止位置の機能切替レバーを 「回転＋打撃」 に動かす。
ドリルビット / チゼルをチャックから取り出せない。	チャックが完全に開いていない。	チャックロックスリーブを後ろに十分引きながら先端工具を抜く。
	サイドハンドルが正しく取り付けられていない。	サイドハンドルを緩めて、クランピングバンドとサイドハンドルが奥でロックされるように正しい位置に装着しなおす。

10 廃棄

本体の大部分の部品はリサイクル可能です。 リサイクル前にそれぞれの部品は分別して回収されなければなりません。 多くの国でヒルティは、 古い電動工具をリサイクルのために回収しています。 詳細については弊社営業担当またはヒルティ代理店・販売店にお尋ねください。

EU 諸国のみ

本体を一般ゴミとして廃棄してはなりません。

古い電気および電子工具の廃棄に関するヨーロッパ基準と各国の法律に基づき、 使用済みの電気工具は一般ゴミとは別にして、 環境保護のためリサイクル規制部品として廃棄してください。

11 本体に関するメーカー保証

ヒルティは提供した本体に材質的または、 製造上欠陥がないことを保証します。 この保証はヒルティ取扱説明書に従って本体の操作、 取り扱いおよび清掃、 保守が正しく行われていること、 ならびに技術系統が維持されていることを条件とします。 このことは、 ヒルティ純正の、 消耗品、 付属品、 修理部品のみを本体に使用することができることを意味します。

この保証で提供されるのは、 本体のライフタイム期間内における欠陥部品の無償の修理サービスまたは部品交換に限られます。 通常の摩耗の結果として必要となる修理、 部品交換はこの保証の対象となりません。

上記以外の請求は、 拘束力のある国内規則がかかる請求の排除を禁じている場合を除き一切排除されます。 とりわけ、 ヒルティは、 本体の使用目的の如何に関わらず、 使用した若しくは使用できなかったことに関して、 またはそのことを理由として生じた直接的、 間接的、 付随的、 結果的な損害、 損失または費用について責任を負いません。 市場適合性および目的への適合性についての保証は明確に排除されます。

修理または交換の際は、 欠陥が判明した本体または関連部品を直ちに弊社営業担当またはヒルティ代理店・販売店宛てにお送りください。

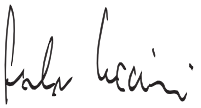
以上が、 保証に関するヒルティの全責任であり、 保証に関するその他の説明、 または口頭若しくは文書による取り決めは何ら効力を有しません。

12 EU 規格の準拠証明（原本）

名称：	コンビハンマードリル
機種名：	TE 60 / TE 60-ATC-AVR
製品世代：	03
設計年：	2010

この製品は以下の基準と標準規格に適合していることを保証します：2006/42/EG、2004/108/EG、2011/65/EU、EN 60745-1、 EN 60745-2-6、 EN ISO 12100.

Hilti Corporation 、 Feldkircherstrasse 100 、 FL-9494 Schaan



Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2012

Jan Doongaji
Executive Vice President
Business Unit Power Tools & Accessories
01/2012

技術資料：

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

ja

오리지널 사용설명서

TE 60 / TE 60-ATC-AVR 콤비 해머

처음 이 제품을 사용하기 전에 본 사용설명서를 반드시 읽으십시오.

이 사용설명서는 항상 기기와 함께 보관하십시오.

기기를 다른 사람에게 양도할 때는 사용설명서도 반드시 함께 넘겨주십시오.

목차	쪽
1 일반 정보	225
2 설명	226
3 공구, 액세서리, 소모품	228
4 기술자료	229
5 안전상의 주의사항	230
6 사용전 준비사항	232
7 작동법	232
8 관리와 유지보수	234
9 고장진단	235
10 폐기	236
11 기기 제조회사 보증	236
12 EG-동일성 표시(오리지널)	237

1 이러한 숫자들은 사용설명서를 보기 위해 펼치면 겉표지에 있는 숫자들로, 해당되는 그림들을 찾기 위해 참고하십시오. 텍스트에 대한 그림은 펼칠 수 있는 겉표지에서 찾을 수 있습니다. 사용설명서를 읽으실 때는 겉표지를 펼쳐 놓으십시오.
이 사용설명서에서 "기기"란 항상 콤비 해머 TE 60 / TE 60-ATC를 말합니다.

기기구성부품, 조작요소 및 표시요소 1

① 척 아답타
② 기능 선택 스위치
③ 컨트롤 스위치
④ 전원 케이블
⑤ 측면 손잡이
⑥ 깊이 게이지 (선택사양)
⑦ 서비스 표시기
⑧ 도난방지시스템 표시기 (선택사양)
⑨ 컨트롤 스위치 잠금버튼
⑩ 반출력용 표시기 (선택사양)
⑪ 반출력용 버튼 (선택사양)

1 일반 정보

1.1 신호단어와 그 의미

위험
이 기호는 직접적인 위험을 표시합니다. 만약 지키지 않으면 심각한 부상을 당하거나 사망으로 이어질 수도 있습니다.

경고
이 기호는 특별히 중요한 안전상의 주의사항을 표시합니다. 만약 지키지 않으면 심각한 부상을 당하거나 사망할 수도 있습니다.

주의
이 기호는 특별히 중요한 안전상의 주의사항을 표시합니다. 만약 지키지 않으면, 심각한 부상 또는 물적 손실을 입을 수 있습니다.

지침
유용한 사용정보 및 적용 지침 참조용

1.2 그림의 설명과 그밖의 지침

경고 표시

일반적인 위험에 대한 경고

위험한 고전압에 대한 경고

표면이 뜨거운 것에 대한 경고

ko

보호용구 표시

보안경 착용

안전모 착용

귀마개 착용

보호장갑 착용

보호 마스크 착용

기호

사용하기 전에 사용설명서를 읽으십시오

폐기물을 재활용하십시오

함마 드릴링

치즐링 작업

치즐 각도 조정

V
V

A
A

W
W

교류

Hz
Hz

n_0
무부하 회전속도

/min
분당 회전수

직경

이중 절연됨

도난방지 시스템에 대한 지침

로크 기호

제품의 일련번호
제품명은 형식 라벨에, 그리고 제품의 일련 번호는 모터 하우징의 측면에 적혀 있습니다. 이 자료를 귀하의 사용설명서에 기록해 놓은 다음, 해당 지사 또는 서비스 부서에 문의할 때, 사용설명서에 표기해 두신 공구명과 일련 번호를 사용해 주십시오.

모델:

세대: 03

일련번호:

ko

2 설명

2.1 규정에 맞게 사용

이 기기는 공압식 콤비 해머를 갖춘 전기 구동식 로타리 함마 드릴입니다. 사용자는 ATC 기능 TE 60-ATC (Active Torque Control)로 드릴링할 때 더 편리하게 작업할 수 있습니다.
이 기기는 콘크리트, 조적벽돌, 금속 그리고 목재의 드릴링 작업에 적합하며 추가로 치즐링 작업에도 사용할 수 있습니다.
기기에는 전자식 과부하 보호 기능 장치가 설치되어 있습니다. 지속적으로 기기에 과부하가 가해지면 모터속도가 자동으로 감소되고 경우에 따라 모터의 작동이 정지됩니다. 컨트롤 스위치에서 손을 뗐다가 다시 누르면, 모터가 즉시 다시 전출력으로 작동합니다. 따라서 다시 작동시에는, 기기를 두손으로 꽉 잡아야 합니다.
특별한 조건하에서 기기를 교반에 사용할 수도 있습니다 (공구, 액세서리 그리고 조작 참조).
기기는 전문가용으로 규정되어 있으며, 허가받은, 자격이 있는 작업자에 의해서만 조작, 정비 그리고 수리되어야 합니다. 이 기술자는 발생할 수 있는 위험에 대해 특별 교육을 받은 상태여야 합니다. 교육을 받지 않은 사람이 기기를 부적절하게 취급하거나 규정에 맞지 않게 사용할 경우에는, 기기와 그 관련기기에 의해 부상을 당할 위험이 있습니다.
건강에 해로운 물질 (예, 석면)에서 작업해서는 안됩니다.
작업장은 공사장, 정비공장, 수리, 개조 그리고 신축현장일 수 있습니다.
기기는 건조한 환경에서만 조작할 수 있습니다.
주위환경을 고려하십시오. 화재 혹은 폭발의 위험이 있는 곳에서는 기기를 사용하지 마십시오.
형식 라벨에 제시되어 있는 정격 전압과 정격 주파수로만 기기를 작동시켜야 합니다.
사용설명서에 있는 작동, 관리 그리고 수리에 대한 정보에 유의하십시오.
부상의 위험을 방지하기 위해, Hilti 순정품 액세서리와 공구만을 사용하십시오.
기기를 변조하거나 개조해서는 절대로 안됩니다.

2.2 척 아답타

신속 교환식(찰칵 끼우는)-척 아답타 TE-Y (SDS max.) TE 60 / TE 60-ATC

2.3 스위치

부드럽게 천공/치즐할 수 있도록 제어가능한 컨트롤 스위치
기능 선택 스위치: 함마드릴링, 치즐 기능, 치즐 조정 기능 (24 웨이 조정가능)
전출력 또는 반출력 선택 가능 (ATC)
치즐링 모드에서의 컨트롤 스위치 잠금가능

2.4 손잡이

진동 감쇠식, 방향전환이 가능한 측면 손잡이
진동 감쇠식 손잡이 (ATC)

2.5 보호장비

기계식 슬립 클러치
전원 차단 후, 의도하지 않은 기기의 작동을 방지하기 위한 전자식 인터로크 ("고장진단" 장 참조).
ATC "Active Torque Control" (TE 60-ATC)

2.6 윤활

윤활 공간이 분리된 기어 및 함마링 메커니즘

2.7 Active Vibration Reduction (ATC)

기기에는, AVR이 없는 기기의 값과 비교해 볼 때 진동을 현저하게 감소시키는 "Active Vibration Reduction" (AVR) 시스템이 설치되어 있습니다.

2.8 도난방지시스템 TPS (ATC)

"도난방지시스템 TPS"를 기기에 선택사양으로 설치할 수 있습니다. 기기에 이 시스템이 설치되어 있으면, 해당되는 활성화키를 이용해서만 기기를 활성화시키고 작동시킬 수 있습니다.

2.9 램프 신호를 이용한 표시기

램프 신호를 이용한 서비스 표시기 ("관리와 유지보수/ 서비스 표시기" 장 참조)
도난방지시스템의 디스플레이 (ATC) ("조작/ 도난방지시스템 TPS (선택사양)" 장 참조)
반출력을 위한 디스플레이 ("조작/ 함마드릴링/ 치즐링" 장 참조)

2.10 표준 공급 사양

ko

1 기기, 측면 손잡이 포함
1 그리스
1 청소용 천
1 사용설명서
1 Hilti 공구 박스

2.11 연장 케이블의 사용

심선의 단면적이 충분히 큰, 해당 사용범위용으로 허용된 연장 케이블만을 사용하십시오. 그렇지 않으면 기기의 출력이 손실되거나 케이블이 과열될 수 있습니다. 연장 케이블을 정기적으로 손상이 있는지 점검하십시오. 손상된 연장 케이블은 교환하십시오.
심선의 권장 최소 단면적과 케이블의 최대 길이

전기도선의 단면적	1.5 mm²	2.0 mm²	2.5 mm²	3.5 mm²
전원전압 100 V		20 m		40 m
전원전압 110-127 V	20 m	25 m	30 m	40 m
전원전압 220-240 V	30 m		50 m	

심선의 단면적이 1.25 mm²인 연장 케이블은 사용하지 마십시오.

2.12 야외에서 연장 케이블의 사용

야외에서 작업할 때에는, 이를 위해 승인된, 상응하게 표시된 연장 케이블만을 사용하십시오.

2.13 발전기 또는 변압기의 사용

다음과 같은 조건들을 갖추고 있을 경우, 이 기기는 작업현장의 발전기 또는 변압기로 작동시킬 수 있습니다. 방출출력(W)은 기기의 명판에 제시되어 있는 것보다 출력이 최소한 2배가 되어야 하고, 작동전압은 항상 정격 전압에서 +5 % ~ -15 % 범위내에 있어야 하고, 주파수의 범위는 50 ~ 60 Hz이며, 어떠한 경우에도 65 Hz를 초과해서는 안되며, 시동 보강을 갖춘 자동 전압조정기가 있어야 합니다.
어떠한 경우에도 한 대의 발전기/변압기로 동시에 다른 기기를 작동시켜서는 안됩니다. 하나의 기기를 스위치 ON/OFF하게 되면, 부족전압-피크 그리고/또는 과전압-피크가 발생하여, 동시에 연결된 다른 기기를 손상시킬 수 있습니다.

3 공구, 액세서리, 소모품

명칭	표시	제품 설명
함마 드릴	TE 60 / TE 60-ATC	⌀ 12...40 mm
천공 드릴	TE 60 / TE 60-ATC	⌀ 40...80 mm
함마 드릴 비트	TE 60 / TE 60-ATC	⌀ 45...100 mm
다이아몬드 코어비트 PCM	TE 60-ATC	⌀ 42...102 mm
치즐	TE 60 / TE 60-ATC	끝이 뾰족한 치즐, 평 치즐 그리고 성형 치즐, TE-Y 드릴 샹크식
목재 드릴		⌀ 10...32 mm
금속 드릴		⌀ 최대 20 mm

명칭	표시	품목번호, 제품 설명
측면 손잡이 어셈블리		
깊이 게이지 어셈블리		2021281
세트 공구	TE 60 / TE 60-ATC	세트 공구, TE-Y 드릴 샹크식
드릴 척 마운트	TE FY-BA-C	아답터
도난방지시스템 TPS (Theft Protection System), Company Card, Company Remote 및 활성화키 TPS-K 포함		206999, 선택사양
신속 교환식 척		목재 드릴링 및 금속 드릴링용, 스트레이트 샹크식 또는 6각식
비연소 물질용 교반 공구, 스트레이트 샹크식 또는 6각식		⌀ 80...120 mm
먼지 포집장치	TE DRS-B, TE DRS-S, TE DRS-BK	

TE 60 (3)은 지정된 세트 공구 사용시 **HDA** 언더컷 앵커를 설치하는데 적합합니다.

크기	아연도금	**HDA-P,** **HDA-T,** 아연도금	**HDA-PF,** **HDA-TF,** 아연피복	**HDA-PR,** **HDA-TR,** 녹방지	세트 공구
M 10	x	x	x	x	TE-Y-HDA-ST 20 M10
M 12	x	x	x	x	TE-Y-HDA-ST 22 M12

4 기술자료

기술적인 사양은 사전 통고없이 변경될 수 있음!

지침
기기는 다양한 정격 전압으로 공급됩니다. 기기의 정격 전압과 정격 출력은 기기의 명판에 나와 있습니다.

기기	**TE 60 / TE 60-ATC**
정격 전력 (명시된 대로)	1,300 W
정격 전압/정격 전류	정격 전압 100 V: 14.5 A 정격 전압 110 V: 14.8 A 정격 전압 127 V: 12.8 A 정격 전압 220 V: 6.7 A 정격 전압 230 V: 6.9 A 정격 전압 240 V: 7.0 A
전원 주파수	50...60 Hz
EPTA-Procedure 01/2003에 따른 무게, TE 60	6.4 kg
EPTA-Procedure 01/2003에 따른 무게, TE 60-ATC	7.5 kg
크기 (L x W x H) TE 60	480 mm x 115 mm x 274 mm
크기 (L x W x H) TE 60-ATC	490 mm x 115 mm x 293 mm
함마 드릴링 시 회전속도	350/min
EPTA-Procedure 05/2009에 상응하는 1회 타격 에너지 (전출력)	7.3 J
EPTA-Procedure 05/2009에 상응하는 1회 타격 에너지 (반출력) TE 60-ATC	3.6 J

지침
본 기기는 최대 허용 계통 임피던스 최대치(Zmax)가 고객 시스템의 접촉점에서 공중망보다 작거나 0.378+j0.236 Ω와 같아야 하는 전제조건을 충족합니다. 기기 설치자 또는 사용자는 필요할 경우에 네트워크 공급자와 상의하여 교류 저항이 한 접촉점에서만 최대치(Zmax)보다 작거나 같도록 기기를 연결해야 합니다.

기기/사용정보

척 아답타 TE 60 / TE 60-ATC	TE-Y
EN에 따른 보호 등급	보호 등급 II (이중 절연)

ko

지침
이 지침에 제시된 진동 수준은 EN 60745에 따른, 표준화된 측정방법을 이용하여 측정한 것이며, 전동공구 상호간의 비교에 사용할 수 있습니다. 진동 수준은 진동 부하의 사전 예측용으로도 유용하게 사용할 수 있도록 설계되어 있습니다. 제시된 진동 수준은 주로 전동공구의 사용시의 진동을 나타냅니다. 하지만 전동공구를 다른 용도로 사용하거나, 다른 공구 비트를 사용하거나 유지보수를 충분히 하지 않은 상태에서는 진동 수준에 편차가 있을 수 있습니다. 이 경우, 전 작업시간에 걸쳐 진동 부하가 현저하게 상승될 수 있습니다. 진동 부하를 정확하게 평가하기 위해서는, 전동공구가 스위치 OFF되어 있거나 또는 작동 중이지만 실제로는 사용하지 않는 시간도 고려해야 합니다. 이는 전체 작업시간에 걸쳐 진동 부하를 현저하게 감소시킬 수 있습니다. 사용자를 보호하기 위해 진동이 작용하기 전에 예를 들면 다음과 같이 추가적인 안전 조치를 취하십시오: 전동공구와 공구 비트의 유지보수, 손을 따뜻하게 유지, 작업순서 정하기.

소음과 진동에 대한 정보 (EN 60745-2-6에 따라 측정):

소음 측정 A 기준에 의한 소음 수준 TE 60 (ATC 포함	112 dB (A)
소음 측정 A 기준에 의한 음압 수준 TE 60 (ATC 포함)	101 dB (A)
소음 측정 A 기준에 의한 소음 수준 TE 60	107 dB (A)
소음 측정 A 기준에 의한 음압 수준 TE 60	96 dB (A)
명시된 소음수준에 대한 허용공차	3 dB (A)

3축 진동값 TE 60 (ATC 포함) (진동-벡터 합)

콘크리트에 함마드릴링, $a_{h, HD}$	11 m/s²
치즐링 작업, $a_{h, Cheq}$	10.5 m/s²
3축 진동값에 대한 허용공차 (K)	1.5 m/s²

3축 진동값 TE 60 (진동-벡터 합)

콘크리트에 함마드릴링, $a_{h, HD}$	18.5 m/s²
치즐링 작업, $a_{h, Cheq}$	15.5 m/s²
3축 진동값에 대한 허용공차 (K)	1.5 m/s²

5 안전상의 주의사항

지침
5.1장의 안전상의 주의사항에는 사용설명서에 실린 사용 가능 기준에 따라 작동시켜야 하는 전동공구에 대한 일반적인 안전지침이 포함되어 있습니다. 따라서 주의사항에는 이 기기와 관련이 없는 내용이 포함되어 있을 수 있습니다.

5.1 전동공구에 대한 일반적인 안전상의 주의사항

a) ⚠ 경고
모든 안전상의 주의사항과 지침을 읽으십시오. 안전상의 주의사항과 지침을 준수하지 않을 경우, 화재 위험이 있으며 감전 그리고/ 또는 중상을 입을 수 있습니다. **앞으로 모든 안전상 주의사항과 지침을 보관하십시오.** 안전상 주의사항에서 사용되는 "전동공구"라는 개념은 전원에 연결하여 사용하는 전동공구(전원 케이블 있음)와 배터리를 사용하는 전동공구(전원 케이블 없음)를 의미합니다.

ko

5.1.1 작업장 안전수칙

a) **작업장을 항상 깨끗이 하고 조명이 잘 들도록 하십시오.** 어수선한 작업환경 또는 어두운 작업장은 사고를 초래할 수 있습니다.
b) **인화성 액체, 가스 또는 먼지가 있어 폭발 위험이 있는 환경에서는 전동공구를 사용하지 마십시오.** 전동공구는 먼지나 증기를 점화시킬 수 있는 스파크를 일으킵니다.
c) **전동공구를 사용할 때, 어린이들이나 다른 사람들이 작업장에 접근하지 못하도록 하십시오.** 다른 사람들이 방해하면 기기에 대한 통제를 하기 어렵습니다.

5.1.2 전기에 관한 안전수칙

a) **전동공구의 플러그가 소켓에 잘 맞아야 합니다. 플러그를 절대 변형시켜서는 안됩니다. 접지된 전동공구와 함께 아답타 플러그를 사용하지 마십시오.** 변형되지 않은 플러그와 적합한 소켓을 사용하면 감전의 위험을 줄일 수 있습니다.
b) **파이프, 히터, 전기레인지, 냉장고와 같은 접지 표면에 신체 접촉을 피하십시오.** 신체에 닿을 경우 감전될 위험이 높습니다.
c) **전동공구가 비에 맞지 않도록 하고 습한 장소에 두지 마십시오.** 전동공구에 물이 들어가면 감전될 위험이 높습니다.
d) **케이블만을 잡고 전동공구를 운반하거나 걸어 놓아서는 안되며, 소켓에서 전원 플러그를 빼낼 때 케이블만을 잡은 채로 빼내지 마십시오. 전원 케이블이 열, 오일, 날카로운 모서리 또는 기기의 가동부위에 접촉하지 않도록 주의하십시오.** 손상되거나 엉킨 전원 케이블은 감전 위험을 높입니다.
e) **실외에서 전동공구를 이용하여 작업할 때, 실외용으로 승인된 연장 케이블만을 사용하십시오.** 실외용 연장 케이블을 사용하면 감전의 위험을 줄여줍니다.
f) **전동공구를 습한 환경에서 부득이하게 사용해야 할 경우, 누전 차단기를 사용하십시오.** 누전 차단기를 사용하면 감전 위험을 줄일 수 있습니다.

5.1.3 사용자 안전수칙

a) **신중하게 작업하십시오. 작업에 정신을 집중하고 전동공구를 사용할 때 경솔하게 행동하지 마십시오. 피로한 상태 또는 약물 복용 및 음주 후에는 전동공구를 사용하지 마십시오.** 전동공구 사용 시 잠시라도 주의를 소홀히 할 경우 중상을 입을 수 있습니다.
b) **안전 장비를 갖추고 보안경을 착용하십시오.** 전동공구의 종류와 사용에 따라, 먼지 보호 마스크, 미끄럼 방지용 안전 신발, 안전모 또는 귀마개 등과 같은 안전한 보호장비를 착용하면 부상의 위험을 줄일 수 있습니다.
c) **실수로 기기가 작동하지 않도록 주의하십시오. 전동공구를 전원 그리고/ 또는 배터리에 연결하기 전, 보관 또는 운반 전에 전동공구가 스위치 OFF 상태인지 확인하십시오.** 전동공구 운반 시 스위치에 손가락을 대거나 스위치가 켜진 상태에서 전원을 연결하면 사고를 유발할 수 있습니다.
d) **전동공구의 스위치를 켜기 전, 조정공구 또는 렌치를 제거하십시오.** 기기 회전부에 남아있는 공구나 렌치로 인해 부상을 입을 수 있습니다.
e) **작업시 비정상적인 자세는 피하십시오. 안전한 작업자세가 되도록 하고, 항상 균형을 유지하십시오.** 이렇게 하여 예기치 않은 상황에서도 전동공구를 잘 제어할 수 있습니다.
f) **적합한 작업복을 착용하십시오. 헐렁한 복장이나 장식품을 착용하지 마십시오. 작동하는 기기 가동부위에 머리, 옷 그리고 장갑이 가까이 닿지 않도록 주의하십시오.** 헐렁한 복장, 장식품 혹은 긴 머리가 가동부위에 말려 들어갈 수 있습니다.

g) 먼지 제거장치나 수거장치를 설치할 수 있는 기기의 경우, 이 장치들이 연결되어 있는지 그리고 제대로 작동되는지를 확인하십시오. 먼지 포집장치 사용은 먼지로 인한 위험을 줄여줄 수 있습니다.

5.1.4 전동공구의 취급과 사용

a) 기기에 과부하가 걸리지 않도록 하십시오. 귀하의 작업에 적합한 전동공구를 사용하십시오. 적합한 전동공구를 사용하면, 지정된 성능 한도 내에서 더 효율적으로 안전하게 작업할 수 있습니다.
b) 스위치가 고장난 전동공구는 사용하지 마십시오. 스위치가 작동되지 않는 전동공구는 위험하므로, 반드시 수리를 해야 합니다.
c) 기기 세팅을 실행, 액세서리를 교환 또는 기기를 보관하기 전에, 컨넥터를 전원소켓에서 그리고/ 또는 배터리를 기기에서 빼놓으십시오. 이러한 조치는 실수로 전동공구가 작동하지 않도록 방지합니다.
d) 사용하지 않는 전동공구는 어린이들의 손이 닿지 않는 곳에 보관하십시오. 기기 사용에 익숙치 않거나 또는 이 안전수칙을 읽지 않은 사람은 기기를 사용해서는 안됩니다. 비숙련자가 전동공구를 사용하면 위험합니다.
e) 전동공구를 유의해서 관리하십시오. 기기의 가동 부위가 완벽하게 작동하는지, 끼어 있지 않은지, 혹은 부품이 손상되거나 파손되어 있어 전동공구의 기능을 저하시키지 않는지 점검하십시오. 기기 사용 전 손상된 부품을 수리하도록 하십시오. 제대로 관리되지 않은 전동공구는 많은 사고를 유발합니다.
f) 절단기기는 날카롭고 깨끗하게 관리하십시오. 날카로운 절단면이 있고 잘 관리된 절단기기는 끼이는 경우가 드물고 조절하기도 쉽습니다.
g) 본 지침에 따라 전동공구, 액세서리, 공구비트 등을 사용하십시오. 이 때 작업 조건과 실시하려는 작업 내용을 고려하십시오. 원래 사용 분야가 아닌 다른 작업에 전동공구를 사용할 경우, 위험한 상황을 초래할 수 있습니다.

5.1.5 서비스

a) 전동공구는 반드시 자격을 갖춘 전문 기술자에 의해 그리고 순정 대체부품만을 이용하여 수리해야 합니다. 이렇게 하여 전동공구의 안전성을 계속해서 유지할 수 있습니다.

5.2 해머에 대한 안전상의 주의사항

a) 귀마개를 착용하십시오. 소음은 청각 상실을 유발할 수 있습니다.
b) 기기와 함께 공급된 보조 손잡이를 사용하십시오. 기기를 제어하지 못하면 부상을 입을 수 있습니다.
c) 공구 비트가 숨겨진 전선이나 기기 자체의 전원 케이블과 접촉할 수 있는 작업을 할 경우, 항상 기기의 절연된 손잡이 부분을 잡으십시오. 전류가 흐르는 전선과 접촉하면 전동공구의 금속 부위를 통해 감전이 될 수도 있습니다.

5.3 추가적인 안전상의 주의사항

5.3.1 사용자에 대한 안전수칙

a) 항상 양손으로 기기의 손잡이를 잡고 기기를 고정시키십시오. 손잡이는 건조하고 깨끗하게, 그리고 오일과 그리스가 묻어있지 않도록 해야 합니다.
b) 먼지를 발생시키는 작업을 할 때, 먼지 제거장치 없이 기기를 작동시킬 경우에는 보호 마스크를 착용해야 합니다.
c) 손가락의 혈액순환이 잘 되도록 하기 위해, 휴식시간동안 손가락 운동을 하십시오.
d) 회전하는 부품을 접촉하지 않도록 하십시오. 기기를 작업장으로 가져온 후에 기기의 스위치를 켜십시오. 회전하는 부품들, 특히 회전하는 공구들에 접촉하면 부상을 당할 수 있습니다.
e) 작업할 때 걸려 넘어지는 것을 방지하기 위해, 전원 케이블, 연장 케이블 및 흡인호스는 항상 기기에서 뒤쪽으로 가도록 하십시오. 이렇게 하면 작업할 때 케이블로 인해 걸려 넘어지는 위험을 줄입니다.
f) 교반을 위해, 기능 선택 스위치를 "함마 드릴링" 위치에 놓고, 보호장갑을 착용하십시오.
g) 어린이에게 기기를 가지고 놀아서는 안된다는 것을 반드시 지시해야 합니다.
h) 기기는 어린이나 몸이 약한 사람이 어떠한 지시없이 사용하도록 규정되어 있지 않습니다.
i) 납이 함유된 도료, 일부 목재, 광물질 및 금속과 같은 물질로부터 나오는 먼지는 건강에 해로울 수 있습니다. 먼지를 흡입하거나 만지면 사용자 또는 근처에 있는 사람이 기관지 질병이나 알레르기 반응을 일으킬 수 있습니다. 떡갈나무 먼지 또는 너도밤나무 먼지와 같은 특정 종류의 먼지는, 특히 목재를 처리하기 위해 사용하는 첨가제(크롬산염, 목재 부식 방지제)와 함께 암을 일으킬 수 있습니다. 석면 물질은 전문기술자만이 처리해야 합니다. 가능한 한 먼지 포집장치를 사용하십시오. 먼지 흡인율을 극대화 시키기 위해서는, 이 전동공구에 적합하게 설계된, 목재 그리고/또는 광물질 먼지를 흡인하는, **Hilti**가 권장하는 오리지날 이동식 먼지흡인기를 사용하십시오. 작업공간을 충분히 환기시키십시오. 필터 등급 **P2**의 보호 마스크를 착용할 것을 권장합니다. 가공할 재료에 적용되는, 국가별 규정에 유의하십시오.

ko

5.3.2 전동공구의 올바른 사용방법과 취급방법

a) 작업중인 물체를 고정시키십시오. 작업중인 재료 (물체)를 움직이지 않게 고정시키기 위해, 클램프 또는 바이스를 사용하십시오. 그렇게 함으로써 손으로 고정하는 것보다 더 안전하게 고정할 수 있을 뿐만 아니라, 양손을 공구 조작에 자유롭게 사용할 수 있습니다.
b) 드릴 비트가 기기에 적합한 척 시스템인지를 확인한 다음, 척 아답타에 정확하게 고정되도록 확실하게 하십시오.

5.3.3 전기에 관한 안전수칙

a) 작업을 시작하기 전에, 예를 들면 금속 탐지기를 이용하여 작업장에서 가려져 있거나 덮혀 있는 전기 배선, 가스 파이프 그리고 하수도관이 있는지를 점검하십시오. 예를 들면 실수로 전기 배선을 손상시켰을 때, 공구 외부의 금속부분에 전기가 흐를 수 있습니다. 이는 전기 쇼크로 인한 심각한 위험이 발생할 수 있음을 의미합니다.

b) 기기의 연결 케이블을 정기적으로 점검하고, 손상이 있을 경우 자격을 갖춘 전문 기술자가 교환하도록 하십시오. 전동공구의 전원 케이블이 손상되었을 경우, 서비스 센터를 통해 판매되는 기기 전용 전원 케이블로 교환해야 합니다. 연장 케이블을 정기적으로 점검하고, 손상되었을 경우 이를 교환하십시오. 작업하는 동안 전원 케이블이나 연장 케이블이 손상되었을 경우에는 절대로 케이블을 만지지 마십시오. 전원 플러그를 소켓에서 빼내십시오. 손상된 전원 케이블과 연장 케이블은 전기 쇼크로 인한 위험이 있습니다.

c) 특히 전도성이 있는 물질에서 자주 작업할 경우, 더러워진 기기를 정기적으로 **Hilti**-서비스 센터에서 점검하십시오. 기기의 표면에 달라 붙어있는 먼지 (특히 전도성이 있는 물질에 붙어있는 먼지)나 습기는 부적합한 조건하에서 전기 쇼크를 일으킬 수 있습니다.

d) 실외에서 전동공구를 이용하여 작업할 때는, 최대 **30 mA** 작동전류의 누전 차단기 **(RCD)**를 이용하여 기기가 전원에 연결되었는지를 확인하십시오. 누전 차단기를 사용하면 감전 위험을 줄일 수 있습니다.

e) 원칙적으로 최대 **30 mA** 작동전류의 누전 차단기 **(RCD)**를 사용하는 것이 권장됩니다.

5.3.4 작업장

a) 작업장을 충분히 환기시키십시오. 환기가 잘 되지 않는 작업장에서는 먼지때문에 건강에 해를 입을 수 있습니다.

b) 천공 작업시, 작업할 부분의 반대편을 안전하게 조치를 취하십시오. 천공시 발생하는 분쇄물이 빠져나오거나 그리고/또는 떨어져 다른 사람이 부상을 입을 수 있습니다.

5.3.5 개인 보호장비

사용자와 그 주변에 있는 사람들은 기기를 사용하는 동안, 반드시 적합한 보안경, 안전모, 귀마개, 보호장갑 그리고 보호 마스크를 착용해야 합니다.

6 사용전 준비사항

6.1 측면 손잡이 설치 및 위치 결정 2

1. 전원 플러그를 소켓에서 빼내십시오.
2. 손잡이를 반시계방향으로 돌려서 측면 손잡이의 홀더를 푸십시오.
3. 측면 손잡이(조임 밴드)를 척 아답타를 거쳐 축 쪽으로 미십시오.
4. 측면 손잡이를 원하는 위치로 돌리십시오.
5. 주의 기기의 지정된 홈에 조임 밴드가 있는지에 유의하십시오.
   손잡이를 돌려서 측면 손잡이를 고정시키십시오.

6.2 깊이 게이지 (선택사양) 장착

1. 손잡이를 반시계방향으로 돌려서 측면 손잡이의 홀더를 푸십시오.
2. 측면 손잡이 홀더(조임 밴드)의 아래, 2개의 가이드 구멍에 깊이 게이지를 밀어 넣으십시오.
3. 손잡이를 돌려서 측면 손잡이를 고정시키십시오. 이렇게 하면 동시에 깊이 게이지도 고정됩니다.

6.3 기기 활성화

"조작/ 도난방지시스템 TPS (ATC)" 장을 참조하십시오.

6.4 연장 케이블 및 발전기 또는 변압기 사용

"연장 케이블의 사용/설명" 장을 참조하십시오.

7 작동법

주의
용도에 따라 기기의 토크가 높습니다. 측면 손잡이를 이용하고, 기기를 사용하여 작업할 때에는 항상 양손으로 하십시오. 사용자는, 공구가 갑작스럽게 블로킹할 경우에 대비해야 합니다.

주의
기능 선택 스위치에 항상 정확한 기능이 설정되어 있는지 유의하십시오.

주의
클램프 또는 바이스를 이용하여 고정되지 않은 공작물들을 고정시키십시오.

주의
사용 전 항상 공구의 손상 여부와 일정하지 않은 마모상태를 점검하십시오.

7.1 준비

주의
사용하는 동안 드릴 비트가 뜨거워지므로, 드릴 비트를 교환할 때에는 보호장갑을 착용하십시오.

7.1.1 깊이 게이지 조정

1. 깊이 게이지에서 볼트를 여십시오.
2. 깊이 게이지를 원하는 드릴링 깊이로 조정하십시오.
3. 깊이 게이지에서 볼트를 조이십시오.

7.1.2 삽입공구 장착 3

1. 전원 플러그를 소켓에서 빼내십시오.
2. 드릴 비트가 깨끗한지, 그리고 그리스가 약간 발라져 있는지를 점검하십시오. 필요할 경우, 드릴 비트를 청소한 다음 그리스를 바르십시오.
3. 더스트 캡의 씰링 립의 상태와 청결여부를 점검하십시오. 필요할 경우, 더스트 캡을 청소하거나 씰링 립이 손상되었을 경우 더스트 캡을 교환하도록 하십시오.
4. 삽입공구를 척 아답타에 끼운 다음, 삽입공구가 가이드 홈에 안착될 때까지 가볍게 누르면서 돌리십시오.
5. 척 아답타에 끼워지는 소리가 들릴 때까지 삽입공구를 누르십시오.
6. 삽입공구를 잡아 당겨, 정확하게 잠겨졌는지를 점검하십시오.

7.1.3 삽입공구 분리 4

1. 전원 플러그를 소켓에서 빼내십시오.
2. 공구 잠금장치를 뒤로 잡아 당겨 척 아답타를 푸십시오.
3. 드릴 비트를 잡아 당겨 척 아답타에서 빼내십시오.

7.2 작동

주의
바닥에서 작업시 재료의 파편이 튈 수 있습니다. **보안경과 보호장갑을 착용하고, 먼지 제거장치를 사용하지 않을 경우에는 보호 마스크를 착용해야 합니다.** 재료의 파편으로 인해, 신체와 눈에 부상을 입을 수 있습니다.

주의
작업과정시 소음이 발생합니다. **귀마개를 착용하십시오.** 아주 큰 소음은 귀에 장애를 일으킬 수 있습니다.

주의
손가락의 혈액순환이 잘 되도록 하기 위해, 휴식시간동안 손가락 운동을 하십시오.

7.2.1 도난방지시스템 TPS (ATC)

지침
"도난방지시스템"을 ATC 기기에 선택사양으로 설치할 수 있습니다. 기기에 이 시스템이 설치되어 있으면, 해당되는 활성화키를 이용해서만 기기를 활성화시키고 작동시킬 수 있습니다.

7.2.1.1 기기 활성화 5

1. 기기의 전원 플러그를 소켓에 끼우십시오. 황색 도난방지램프가 점멸합니다. 기기는 지금 활성화키로부터 신호를 수신할 준비가 되었습니다.
2. 활성화키를 잠금 기호 쪽으로 직접 가져가십시오. 황색 도난방지램프가 꺼지는 즉시, 기기는 사용가능하게 됩니다.
   지침 예를 들면 작업장을 옮길 때 또는 전원이 중단될 경우, 기기는 약 20분 동안 작동준비상태에 있게 됩니다. 오랫동안 중단되었을 때에는, 활성화키를 이용하여 기기를 다시 활성화시켜야 합니다.

7.2.1.2 기기용 도난방지시스템기능 활성화

지침
도난방지시스템의 활성화와 사용에 대한 그 외의 자세한 정보는 "도난방지시스템" 사용설명서를 참조하십시오.

7.2.2 함마드릴링 6

지침
저온에서 작업할 경우: 기기는 타격기구가 작동할 수 있을 정도까지의 최저 작동온도를 필요로 합니다. 최저 작동온도에 도달하기 위해서는, 기기를 잠시 바닥 위에 설치하고 공회전시키십시오. 필요할 경우 타격기구가 작동할 때까지 이 과정을 반복하십시오.

1. 기능 선택 스위치를 "함마드릴링" 위치에 안착될 때까지 돌리십시오. 모터가 작동중인 동안에는 기능 선택 스위치를 작동시키지 마십시오.
2. 측면 손잡이를 원하는 위치로 조정한 다음, 정확하게 조립하고 규정대로 고정시키십시오.
3. 전원 플러그를 소켓에 끼우십시오.
4. 드릴링 성능을 설정하십시오 (선택사양).
   지침 전원 플러그를 소켓에 끼운 후, 기기를 항상 드릴링 전출력으로 설정해야 합니다.
   지침 드릴링 반출력을 설정하기 위해 "반출력" 버튼을 누르면, 드릴링 상태 표시기가 점등합니다. 버튼 "반출력" 버튼을 다시 누르면 기기가 다시 드릴링 전출력으로 스위칭됩니다.
5. 기기의 드릴을 원하는 드릴링 위치에 갖다 대십시오.
6. 컨트롤 스위치를 천천히 누르십시오 (드릴이 드릴링 구멍에 중심이 맞춰질 때까지는 낮은 회전속도로 작업하십시오).
7. 전출력으로 계속 작업하려면, 컨트롤 스위치를 완전히 끝까지 누르십시오.
8. 지나치게 압력을 가해 누르면서 작업하지 마십시오. 그렇게 한다고 타격 출력이 증가하지 않습니다. 누르는 힘이 적으면 적을 수록 삽입공구의 수명은 더욱 길어집니다.
9. 구멍을 관통시킬 때 파편이 튀는 것을 방지하기 위해, 관통되기 바로 직전에 회전속도를 낮추어야 합니다.

7.2.3 Active Torque Control (TE 60-ATC)

기기에는 기계식 회전력 조절 클러치 외에 추가로 시스템 ATC (Active Torque Control)가 설치되어 있습니다. 이 시스템은 드릴 비트가 철근에 걸릴 때나 삽입공구가 갑자기 기울어질 때와 같이 드릴 비트의 축이 회전 조절이 안 되어 갑자기 멈췄을 때 편리한 작업을 가능하게 합니다. ATC-시스템이 활성화된 상태에서, 컨트롤 스위치에서 손을 떼면 기기가 다시 작동되고, 모터가 정지된 후에 다시 작동됩니다 (기기가 다시 작동준비상태가 되면 "찰칵" 소리가 들립니다). 작업 위치를 (작업자 위치에서 볼 때) 반시계 방향으로

ko

설정하여 기기가 자유롭게 회전할 수 있도록 해야 합니다. 이것이 불가능할 경우, ATC가 반응하지 않을 수 있습니다.

7.2.4 치즐링 작업 7

지침
치즐 각도를 24가지의 다양한 위치 (15° 단계)로 로크시킬 수 있습니다. 이를 통해 평 치즐과 성형 치즐을 항상 최적의 작업위치에서 작동시킬 수 있습니다.

주의
"치즐 각도 조정하기" 위치에서 작업하지 마십시오.

1. 치즐 각도 조정을 위해, 기능 선택 스위치를 "치즐 각도 조정하기" 위치에 안착될 때까지 돌리십시오.
2. 측면 손잡이를 원하는 위치로 조정한 다음, 정확하게 조립하고 규정대로 고정시키십시오.
3. 치즐을 원하는 위치로 돌리십시오.
4. 치즐 로크를 위해, 기능 선택 스위치를 "치즐링" 위치에 안착될 때까지 돌리십시오. 모터가 작동중인 동안에는 기능 선택 스위치를 작동시키지 마십시오.
5. 치즐링을 위해, 전원 플러그를 소켓에 끼우십시오.
6. 치즐 성능을 설정하십시오 (ATC).
   지침 전원 플러그를 소켓에 끼운 후, 기기를 항상 치즐작업성능 전출력으로 설정해야 합니다.
   지침 치즐작업성능 반출력을 설정하기 위해 "반출력" 버튼을 누르면 치즐작업성능 표시기가 점등합니다. 버튼 "반출력" 버튼을 다시 누르면 기기가 다시 치즐작업성능 전출력으로 스위칭됩니다.
7. 기기의 치즐을 원하는 치즐 작업 위치에 대십시오.
8. 컨트롤 스위치를 완전히 끝까지 누르십시오.

7.2.5 함마링 컷아웃

특수한 드릴 섕크식 삽입공구를 이용하여, 함마링 컷아웃을 할 수 있습니다. 이러한 종류의 삽입공구는 Hilti 삽입공구 프로그램에 포함되어 있습니다. 예를 들어 스트레이트 섕크식 목재 드릴 비트 또는 금속 드릴 비트는 신속 교환식 척에 장착될 수 있고, 함마링 컷아웃에 사용될 수 있습니다. 이때 기능 선택 스위치는 반드시 함마드릴링 위치에 맞춰져 있어야 합니다.

7.2.6 컨트롤 스위치 잠금버튼 8

치즐링 작업에서 컨트롤 스위치를 스위치ON된 상태에서 잠글 수 있습니다.
1. 손잡이 상단의 컨트롤 스위치 잠금버튼을 앞쪽으로 미십시오.
2. 컨트롤 스위치를 완전히 끝까지 누르십시오. 기기는 이제 연속 작동 모드에 있게 됩니다.
3. 리셋하기 위해 컨트롤 스위치 잠금버튼을 되미십시오. 기기가 스위치OFF됩니다.

7.2.7 교반

1. 기능 선택 스위치를 "함마드릴링" 위치에 안착될 때까지 돌리십시오.
2. 신속 교환식 척을 척 아답타에 끼우십시오.
3. 교반 공구를 설치하십시오.
4. 삽입공구를 잡아 당겨, 정확하게 잠겨졌는지를 점검하십시오.
5. 측면 손잡이를 원하는 위치로 조정한 다음, 정확하게 조립하고 규정대로 고정시키십시오.
6. 기기의 전원 플러그를 소켓에 끼우십시오.
7. 교반 공구를 교반 물질이 들어있는 용기에 넣으십시오.
8. 혼합하기 위해 컨트롤 스위치를 서서히 누르십시오.
9. 전출력으로 계속 작업하려면, 컨트롤 스위치를 완전히 끝까지 누르십시오.
10. 혼합물이 튀어 나오지 않게 교반 공구를 작동시키십시오.

ko

8 관리와 유지보수

주의
전원 플러그를 소켓에서 빼내십시오.

8.1 다이아몬드 코어비트와 금속부품의 관리

고착되어 있는 오염물질을 제거하고, 오일을 묻힌 걸레로 그때그때 문질러 삽입공구와 척 아답타의 표면이 부식되지 않도록 하십시오

8.2 기기 관리

주의
기기를, 특히 손잡이 부분이 건조한 상태로 있게 하고, 깨끗하고 오일과 그리스가 묻어있지 않도록 하십시오. 실리콘이 함유된 표면보호제를 사용하지 마십시오.

기기의 바깥쪽 케이스는 내충격성의 플라스틱으로 제작되었습니다. 손잡이 부분은 탄성 재료로 만들어져 있습니다.
환기 슬롯이 막힌 상태에서는 기기를 작동시키지 마십시오! 마른 솔로 환기 슬롯을 조심스럽게 청소하십시오. 이물질이 기기 내부로 들어가지 않도록 하십시오. 약간 물기가 있는 천으로 기기 외부를 정기적으로 청소해 주십시오. 청소할 때 스프레이 기구, 스팀 클리너 또는 흐르는 물을 사용해서는 안됩니다! 이러한 것들을 사용할 경우, 기기의 전기적 안전이 위험에 처할 수 있습니다.

8.3 서비스 표시기

지침
기기에는 서비스 표시기가 장착되어 있습니다.

표시기	적색으로 점등	서비스 받을 시점에 도달하였습니다. 기기는 표시기가 점등된 시점부터 자동으로 동력이 차단될 때까지 몇 시간 정도 더 작동시킬 수 있습니다. 기기가 항상 작동준비상태에 있도록, 기기를 제때에 Hilti 서비스 센터로 가져오십시오.
	적색으로 점멸	고장진단 장 참조.

8.4 수리

경고
전기 부품은 반드시 전기 기술자가 수리하도록 해야 합니다.

기기의 모든 외부 부품에 손상이 있는지 그리고 모든 조작요소들이 완벽하게 작동하는지를 정기적으로 점검하십시오. 부품이 손상되었거나 조작요소들이 완벽하게 작동하지 않을 경우에는 기기를 작동시키지 마십시오. Hilti 서비스 센터에 수리를 의뢰하십시오.

8.5 관리/수리작업 후, 점검

관리/수리작업 후에는, 모든 보호기구가 설치되어 있으며 고장없이 작동하는지의 여부를 점검해야 합니다.

9 고장진단

고장	예상되는 원인	대책
기기가 작동하지 않음.	전원이 공급되지 않음.	다른 전동공구를 끼우고, 기능을 점검하십시오.
	전원 케이블 또는 플러그 결함.	전기 기술자가 점검하도록 하고, 필요시 교환하십시오.
	발전기가 슬립 모드에 있음.	발전기를, 다른 부하장치 (예: 공사장 램프)에 연결하여 부하를 가하십시오. 그 다음 기기를 껐다가 다시 켜십시오.
	기타 전기적 결함.	전기 기술자가 점검하도록 하십시오.
	전원공급중단 후에 전자식 작동금지가 활성화됨.	기기를 껐다가 다시 켜십시오.
	컨트롤 스위치 결함.	전기 기술자가 점검하도록 하고, 필요시 교환하십시오.
타격이 되지 않음.	기기가 너무 냉각됨.	기기를 최저 작동온도가 되도록 하십시오. 다음 장 참조: 7.2.2 함마드릴링 6
기기가 작동하지 않고 표시기가 적색으로 깜박거림.	기기 손상.	Hilti 서비스 센터에 수리를 의뢰하십시오.
기기가 작동하지 않고 표시기가 적색으로 점등됨.	카본 마모됨.	전기 기술자가 점검하도록 하고, 필요시 교환하십시오.
기기가 작동하지 않고 표시기가 황색으로 깜박거림.	기기가 활성화되지 않음 (도난방지시스템이 장착된 기기에서, ATC).	활성화 키를 이용하여 기기를 활성화시키십시오.
기기가 전출력으로 작동되지 않음.	연장 케이블이 너무 김 그리고 / 또는 심선 단면적이 너무 작음.	허용된 길이로 된 연장 케이블 그리고 / 또는 단면적 크기가 충분한 심선을 사용하십시오.
	컨트롤 스위치가 완전히 눌려지지 않음.	컨트롤 스위치를 스톱위치까지 끝까지 누르십시오.
	"반출력" 버튼을 작동시킵니다 (ATC).	"반출력" 버튼을 누르십시오.
	전원 전압이 너무 낮음.	기기를 다른 전원에 연결하십시오.
드릴이 회전하지 않음.	기능 선택 스위치가 제 위치에 있지 않거나 "치즐링" 위치 또는 "치즐 각도 조정하기" 위치에 있습니다.	기능선택 스위치를 정지상태에서 "함마 드릴링" 위치로 조정합니다.
드릴/ 치즐이 잠금상태에서 풀리지 않음.	척 아답타를 완전히 뒤로 당기지 않았음.	공구 잠금장치를 스톱위치까지 뒤로 당긴 다음, 삽입공구를 빼내십시오.

ko

고장	예상되는 원인	대책
드릴/ 치즐이 잠금상태에서 풀리지 않음.	측면 손잡이가 정확하게 장착안됨.	측면 손잡이를 푼 다음, 조임 밴드와 측면 손잡이가 홈에 안착되도록 정확하게 조립하십시오.

10 폐기

Hilti 기기는 대부분이 재사용 가능한 재료로 제작되었습니다. 또한 재활용을 위해서는 먼저 개별 부품을 분리하십시오. Hilti사는 이미 여러 나라에서 귀하의 오래된 기기를 회수, 재활용이 가능하도록 하였습니다. Hilti의 고객 서비스부나 귀하의 판매회사에 문의하십시오.

EU 국가 용으로만

전동공구를 일반 가정의 쓰레기처럼 폐기해서는 안됩니다!

수명이 다 된 기기는 전기/전자-노후기계에 대한 EU 규정에 따라 그리고 각 국가의 법규에 명시된 방식에 따라 반드시 별도로 수거하여 친환경적으로 재활용되도록 하여야 합니다.

11 기기 제조회사 보증

Hilti사는 공급된 기기에서 재질상의 결함 또는 제작상의 결함이 없음을 보증합니다. 이러한 보증은 다음과 같은 전제조건하에서만 적용됩니다: Hilti 사용설명서에 제시된 내용대로 기기를 정확하게 사용하고, 취급, 관리, 청소하였어야 하며, 기술적인 통일성이 보장되어야 합니다. 즉 기기에 Hilti사의 순정 소모품, 액세서리 부품 그리고 대체부품만을 사용했어야 합니다.

ko

이러한 보증은 기기의 전체 수명기간 동안 무상 수리 또는 결함이 있는 부품의 무상 교환을 포함하고 있습니다. 정상적으로 마모된 부품들은 이러한 보증에서 제외됩니다.

국가별 강제 규정에 위배되지 않는 한, 그 외의 청구는 할 수 없습니다. 특히 기기를 임의의 목적을 위해 사용하는 것은 불가능하기 때문에, Hilti사는 이러한 사용과 관련된 직접/간접적인 결함 또는 2차적인 손상, 손실 또는 비용에 대해서는 책임을 지지 않습니다. 특정한 목적을 위해 개조하거나 사용하는데 대한 보증은 명확하게 배제됩니다.

수리 또는 교환하기 위해서는, 기기 그리고/또는 해당 부품을 결함이 확인되는 즉시 Hilti의 수리센터로 보내야 합니다.

제시된 보증은 Hilti측의 모든 보증의무를 포함하고 있으며, 이전 또는 현재의 모든 설명, 문서상 또는 구두상의 협정과 관련된 보증을 대체합니다.

12 EG-동일성 표시(오리지널)

명칭:	콤비 해머
모델명:	TE 60 / TE 60-ATC-AVR
세대:	03
제작년도:	2010

폐사는 전적으로 책임을 지고 이 제품이 다음과 같은 기준과 규격에 일치함을 공표합니다: 2006/42/EG, 2004/108/EG, 2011/65/EU, EN 60745-1, EN 60745-2-6, EN ISO 12100.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan

Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2012

Jan Doongaji
Executive Vice President
Business Unit Power Tools & Accessories
01/2012

기술 문서 작성자:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

ko

TE 60 / TE 60-ATC-AVR 鑽鑿兩用電鎚鑽

第一次使用機具前，先務必閱讀操作說明。

務必將操作說明和機具放在一起。

將機具交給其他人時，應將操作說明一併轉交。

內容	頁次
1 一般使用說明	238
2 產品說明	239
3 彈圈夾具、配件、耗材	240
4 技術資料	241
5 安全說明	242
6 使用前注意事項	244
7 操作	244
8 維護和保養	246
9 故障排除	246
10 廢棄機具處置	247
11 製造商保固－機具	247
12 EC歐規符合聲明（原版）	248

1 號碼會相對於各個圖案，圖案說明可以在封面的內摺頁中找到。詳讀操作手冊時，請將此頁打開。
本操作說明中所稱的「機具」係指TE 60 / TE 60-ATC鑽鑿兩用電鎚鑽。

部件、操作控制與指示燈 1

① 夾頭
② 功能選擇開關
③ 控制開關
④ 電源線
⑤ 側向握把
⑥ 深度計（選配）
⑦ 維修指示燈
⑧ 防盜指示燈（選配）
⑨ 控制開關鎖
⑩ 省電（50%）指示燈（選配）
⑪ 省電（50%）按鈕（選配）

1 一般使用說明

1.1 安全須知及其意義

危險
用於告知可能會發生對人體造成嚴重傷害甚至死亡的立即性危險情況。

警告
用於告知可能會發生造成人員受傷或死亡之重度危險情況。

注意
用於告知可能會發生造成人員受傷，或造成設備及其他財產損壞的輕度危險情況。

附註
注意操作說明或其他有用的資訊內容。

1.2 圖形符號之說明及其他資訊

警告標誌

一般警告

警告：有電

警告：表面高溫

遵守標誌

配戴護目鏡

配戴安全帽

配戴保護耳罩

配戴防護手套

配戴口罩

符號

使用前請閱讀本操作說明

廢棄材料回收

鎚擊鑽孔

鑿孔

鑿位調整

V
伏特

A
安培

W
瓦特

交流電

赫茲

無負載下額定轉速

每分鐘轉數

直徑

雙重絕緣

配備防盜系統

上鎖符號

機具上辨識資料的位置
型號位在型號識別牌而序號則在馬達外殼旁。請在操作說明中記下該資料，並在詢問Hilti代表人員或維修部門時參考該資料。

型號：

產品代別： 03

序號：

2 產品說明

2.1 按照指示使用產品

本機具係具有氣動鎚擊機制之鑽鑿兩用電鎚鑽。 進行鑽孔作業時，整合於TE 60-ATC的主動扭力控制（ATC）功能能夠提供更佳的操作舒適度。
本機具專為水泥、石材和木材鑽孔而設計，同時也可用來鑿孔。
本機具有電子防過載保護功能。如果機具過載的情況維持了一段時間，馬達的速度會自動降低，必要時馬達會完全停止。鬆開控制開關然後再按一次，馬達會立即回復全部的動力。重新啟動時，請務必小心以雙手穩固地握住機具。
在某些情況下，本機具得作攪拌之用（請參見「機具」、「配件」和「操作」）。
本機具設計係供專業使用，僅可由受過訓練且經授權的人員操作、修理與維護。必須告知該人員可能遭遇到的任何危險。如果讓未受過訓練的人員以錯誤或違反指示的方式使用機具及其附件，會發生危險。
不得在會危害人體健康的材料（例如：石綿）上作業。
工作環境可包括： 建築工地、工場、翻新、改建或新建。
機具僅可在乾燥的環境中使用。
考量週遭環境所可能造成之影響。不得在有可能發生火災或爆炸危險的地方使用本機具。
本機具操作僅可使用符合機具型號識別牌上所標示的電壓及電頻。
請遵守本操作說明書中關於操作、保養及維修資訊。
為避免受傷的危險，僅可使用Hilti原廠配件及彈圈夾具。
不得調整或改裝本機具或其零件。

2.2 夾頭

TE-Y（SDS-max）按壓式快速更換夾頭（TE 60 / TE 60-ATC）

2.3 開關

光滑面鑽孔起始 / 鑿孔用的調整速度控制開關
功能選擇開關 鎚擊鑽孔、鑿孔、鑿位調整（24種調整檔位）
全功率與省電（50%）功率選擇開關（ATC）
可鎖定鑿孔的控制開關

2.4 握把

減震、可旋轉側向握把
吸震握把（ATC）

2.5 保護裝置

機械式安全保護夾座
電子式重新啟動聯鎖裝置可避免機具在停電後意外啟動（請參閱「故障排除」一節）。
ATC主動扭力控制（TE 60-ATC）

2.6 潤滑油

分別具潤滑艙的傳動和鎚擊機制

2.7 主動減震系統（ATC）

本機具配備AVR主動減震系統，相較於沒有主動減震功能的機具，能大幅減震。

2.8 TPS防盜系統（ATC）

本機具可選配TPS防盜系統。 若機具配備本系統，便只能用對應的TPS鑰匙解鎖作運轉預備。

2.9 LED指示燈

維修指示燈LED（請參閱「維護及保養 / 維修指示燈」一節）
防盜系統指示燈（ATC）（請參閱「操作 / TPS防盜系統（選配）」一節）
省電（50%）指示燈（請參閱「操作 / 鎚擊鑽孔 / 鑿孔」一節）

2.10 標準項目供應數

1 附側向握把的機具
1 潤滑劑
1 清潔布
1 操作說明
1 Hilti工具箱

2.11 使用延長線

僅可使用經認可的延長線類型，且必須具備足夠的電纜線導體截面積。 否則機具可能會運作不良且延長線會過熱。 定期檢查延長線是否損壞。 更換損壞的延長線。

建議的電纜線導體最小截面積和最長長度

電纜線導體截面積	1.5 mm²	2.0 mm²	2.5 mm²	3.5 mm²
主電壓100 V		20 m		40 m
主要電壓110-127V	20 m	25 m	30 m	40 m
主要電壓220-240V	30 m		50 m	

請勿使用導體截面積為1.25mm²的延長線。

2.12 在戶外時延長線的使用

在戶外工作時，請僅使用經認可且標示為戶外使用的延長線。

zh

2.13 使用發電機或變壓器

在下列條件完全達到情況下，本機具可透過發電機或變壓器啟動： 必須至少能提供於機具機型牌上所標示之輸出電力瓦數的兩倍。 連轉瓦數必須一直維持在額定電壓+5%和-15%之間，頻率必須介於50 – 60 Hz範圍且不能超過65 Hz，且須配備自動電壓調節器及啟動輔助器。
同一發電機或變壓器勿同時搭配其他機具或設備使用。 關閉其他機具或設備開關時，會引起過低或過高的電壓峰值，這會對機具造成損傷。

3 彈圈夾具、配件、耗材

名稱	簡稱	產品說明
鎚擊鑽孔鑽頭	TE 60 / TE 60-ATC	⌀ 12...40 mm
缺口鑽頭	TE 60 / TE 60-ATC	⌀ 40...80 mm
衝擊岩心式鑽頭	TE 60 / TE 60-ATC	⌀ 45...100 mm
PCM鑽石鑽頭	TE 60-ATC	⌀ 42...102 mm
鑿子	TE 60 / TE 60-ATC	具有TE-Y連接頭的尖頭、扁平和特殊形狀的鑿子
木鑽頭		⌀ 10...32 mm
金屬鑽頭		⌀ 最大 20 mm

名稱	簡稱	項目編號、說明
側向握把，整套		
深度計，整套		2021281
螺栓設定工具	TE 60 / TE 60-ATC	使用TE-Y連接頭設定機具
夾頭接頭	TE FY-BA-C	接頭
附公司控制卡、公司遙控及TPS-K鑰匙的TPS防盜系統		206999， 選配
快拆式夾頭		適用於木頭鑽頭或是具平滑或六角握把的金屬鑽頭。
不可燃材料混合片，具備平滑或六角握把		⌀ 80...120 mm
除塵系統	TE DRS-B、TE DRS-S、TE DRS-BK	

若將TE 60 (3)搭配特定設定工具，適用於設定HDA底切錨栓。

型	電鍍鋅	HDA-P、HDA-T、電鍍鋅	HDA-PF、HDA-TF、鍍鋅	HDA-PR、HDA-TR、不銹鋼	設定機具
M 10	x	x	x	x	TE-Y-HDA-ST 20 M10
M 12	x	x	x	x	TE-Y-HDA-ST 22 M10

4 技術資料

保留更改技術資料權利。

附註
各種額定電壓的機具。請參考機具識別牌上所示關於電壓及電力的資訊。

電動機具	TE 60 / TE 60-ATC
額定功率	1,300 W
額定電壓 / 額定電流	額定電壓100 V：14.5 A 額定電壓110 V：14.8 A 額定電壓127 V：12.8 A 額定電壓220 V：6.7 A 額定電壓230 V：6.9 A 額定電壓240 V：7.0 A
市電頻率	50...60 Hz
重量（TE 60，依據EPTA程序01/2003）	6.4 kg
重量（TE 60-ATC，依據EPTA程序01/2003）	7.5 kg
規格（長 x 寬 x 高），TE 60	480 mm x 115 mm x 274 mm
規格（長 x 寬 x 高），TE 60-ATC	490 mm x 115 mm x 293 mm
鎚擊鑽孔速率	350/min
單次衝擊力符合05/2009 EPTA程序	7.3 J
單次衝擊力符合05/2009 EPTA程序（半功率設定），TE 60-ATC	3.6 J

附註
本設備符合適用標準提供最大許可主電源供應電阻（Zmax）功能，使用者安裝設備時，請注意該位置的公共電源供應網路電阻應小於或等於0.378+j0.236 Ω。如有需要，此設備的安裝或使用者必須諮詢公共電源供應網路的操作員，讓設備連接在電源供應電阻小於或等於Zmax數值的工作位置。

關於本機具的其他資訊。

夾頭（TE 60 / TE 60-ATC）	TE-Y
防護等級（EN）	防護等級II（雙重絕緣）

附註

本資訊表所提供之震動噪音量已參照EN 60745標準測量，並可用來比較不同機具之噪音。 它也可作為噪音量的初步評估。 註明之震動噪音量表示機具主要應用時之數值。 若機具於不同之用途使用，搭配不同的配件或在保養不良的情況下，其震動噪音有可能有所不同。 在作業過程中，這有可能大量提高其噪音量。 當機具關閉，或開啟但未進行任何作業時，其震動噪音量也應列入考量。 在作業過程中，這有可能大量降低其噪音量。 確認其他安全措施，以保護操作員不受震動影響，例如： 保養機具與其配件、操作前保持雙手溫暖、作業型式之安排等。

噪音和震動資訊（量測標準依據EN 60745-2-6）：

典型A加權聲功率級數，TE 60（ATC）	112 dB（A）
典型A加權音壓級數，TE 60（ATC）	101 dB（A）
典型A－加權聲功率級數，TE 60	107 dB（A）
典型A－加權音壓功率級數，TE 60-AVR	96 dB（A）
無法判定的聲功率級數	3 dB（A）

TE 60-ATC三軸震動值（震動向量和)

混凝土鎚擊鑽孔， $a_{h,\ HD}$	11 m/s²
鑿孔， $a_{h,\ Cheq}$	10.5 m/s²
無法判定的三軸震動值（K）	1.5 m/s²

TE 60三軸震動值（震動向量和)

混凝土鎚擊鑽孔， $a_{h,\ HD}$	18.5 m/s²
鑿孔， $a_{h,\ Cheq}$	15.5 m/s²
無法判定的三軸震動值（K）	1.5 m/s²

5 安全說明

zh

附註

5.1一節中的安全規範，包含依照各種適用標準，必須列示於操作說明上的所有機具安全規範。 因此，其中可能有些與本機具無關。

5.1 一般電動機具安全警告

a) ⚠ **警告**

請詳閱所有的安全警示及說明。 未能遵守以下警示及說明可能會造成電擊事故、火災和 / 或嚴重的傷害。 **儲存所有警示和說明以供將來參考。** 注意事項中所稱的「機具」係指使用電源（有線）或電池（無線）的電動機具。

5.1.1 工作區域安全

a) **請保持工作區域的整潔與良好照明。**凌亂而昏暗的工作區域容易發生意外。

b) **勿在容易發生爆炸的環境中使用機具，例如有可燃性液體、瓦斯或粉塵存在的環境。**機具產生的火花可能會引燃塵埃或煙霧。

c) **操作機具時，請保持與兒童及旁人的距離。**注意力不集中容易發生失控的情形。

5.1.2 電力安全

a) **機具插頭與插座須能互相搭配。勿以任何方式改裝插頭。勿將任何變壓器插頭和與地面接觸（接地）的電動機具搭配使用。**未經改裝的插頭以及能互相搭配的插座可減少發生電擊的危險。

b) **避免讓身體碰觸到如散熱器、爐灶與冰箱等與土地或地表接觸之物品。**如果您的身體接觸到地表或地面，將增加電擊的危險。

c) **勿讓機具暴露在雨中或潮濕的環境。**流入機具的水會增加發生電擊事故的危險。

d) **勿濫用電纜線。勿以電纜線吊掛、拖拉機具或拔下機具插頭。電纜線應避開熱氣、油、銳利的邊緣或移動性零件。**電纜線損壞或纏繞會增加發生電擊事故的危險。

e) **於室外操作機具時，須使用適用於戶外的延長線。**適用於戶外的延長線可降低電擊的危險。

f) **如果無法避免在潮濕的地點操作機具，請使用漏電斷路器（RCD）保護電源供應器。**使用漏電斷路器（RCD）可降低電擊的風險。

5.1.3 人員安全

a) **操作機具時，請提高警覺，注意進行中的工作並善用常識。感到疲勞或受到藥物、酒精或治療的影響時勿**

使用機具。操作機具時稍不留神就可能會造成嚴重的人員傷亡。

b) **佩戴個人防護裝備。請隨時配戴眼罩。**適當使用防塵面罩、防滑鞋、安全帽及耳罩等安全防護配備可減少人員的傷害。

c) **避免不經意的啟動。在接上電源或電池組、抬起或攜帶機具之前，務必確認開關處於關閉的位置。**攜帶機具時，如果把手指放在開關上，或在開關開啟時，將機具插上插頭容易發生意外。

d) **啟動機具前，應將所有調整鑰匙或扳手移開。**將扳手或鑰匙留在機具的旋轉零件中可能會造成人員傷害。

e) **勿將手伸出過遠。隨時站穩並維持平衡。**這可讓您在意外情況發生時，對機具有較好的控制。

f) **穿著適當服裝。請勿穿寬鬆的衣服或配戴珠寶。頭髮、衣服與手套應遠離移動性零件。**移動性零件可能會夾到寬鬆的衣服、珠寶或長髮。

g) **如果機具可連接吸塵裝置與集塵設備，請連接並適當使用這些設備。**使用集塵裝置可降低與粉塵有關的危險。

5.1.4 機具的使用與保養

a) **不可強制使用機具。依據用途使用正確的機具。**根據設計的速率使用機具可更快速安全地完成工作。

b) **機具如果無法利用開關將其開啟及關閉時，請勿使用。**任何無法以開關控制的機具都很危險且需要修理。

c) **在進行任何調整、更換配件、或貯放電動機具前，請先將插頭拔離插座，或將電池匣自電動機具卸下。**此預防安全措施可降低機具意外啟動的危險。

d) **將閒置的機具貯放在兒童拿不到的地方，勿讓不熟悉或未詳閱本說明的人員操作本機具。**機具在未經訓練的使用者手中是很危險的。

e) **維護機具。請檢查移動性零件有無偏移或黏合的情形、零件有無破損，以及任何會影響機具運轉的狀況。如果機具受損，請先修理再使用。**很多意外便是由維護不當的機具造成的。

f) **保持切割機具的銳利與清潔。**具銳利切割邊緣的切割機具如果得到適當的維護，便較不會發生黏合的現象，且較容易控制。

g) **遵守本指示說明使用機具、配件和工具組等，並考量工作條件與待進行的工作。**將機具用在原目的外之用途可能會造成危險。

5.1.5 維修

a) **請將機具交給合格的維修人員進行維修，並使用相同的替代零件。**這可確保維護機具安全。

5.2 鎚擊安全警告

a) **請配戴耳罩。**暴露於噪音環境下會導致聽力受損。

b) **請使用機具輔助握把。**機具失控可能會導致人員受傷。

c) **當所進行的工作，其切割配件可能會碰觸到隱藏配線或其自身的電線時，進行操作時請握住機具的絕緣握把。**與「導電」電線接觸的切割配件可能會導致機具暴露在外的金屬零件「導電」，使得操作人員遭受電擊。

5.3 其他安全指示

5.3.1 人員安全

a) **保持以雙手緊握機具握把。保持握把的乾燥與清潔，不要讓上面出現油脂。**

b) **在會製造灰塵，且沒有吸塵設備的場所使用機具工作時，請務必佩戴呼吸保護口罩。**

c) **在工作中的休息時間放鬆雙手並運動手指，以改善手指的血液循環。**

d) **避免接觸旋轉中的零件。將機具移到工件位置後再開啟電源。**碰觸旋轉零件，特別是旋轉的彈圈夾具，會導致受傷。

e) **工作時，請將電源線及延長線朝機具的後方移動。**這有助於避免工作時被電線絆倒。

f) **使用電動機具攪拌時，請設定功能選擇開關轉到「鎚擊鑽孔」，並戴上防護手套。**

g) **必須禁止孩童玩弄本設備。**

h) **本設備非設計供孩童、疲憊不堪或未受過指示與訓練的人員使用。**

i) 像是含鉛塗料、部份木材、礦物與金屬等基材所產生的粉塵可能對人體有害。操作人員與旁觀者接觸或吸入粉塵可能會引起過敏並 / 或造成呼吸系統疾病。像是橡木與山毛櫸木材的粉塵已列為致癌物質，尤其是當它們使用調濕塗料（鉻酸鹽、木材防腐劑）時。包含石綿之基材務必由專人處理。 **在能使用吸塵裝置的工作場所中請使用吸塵裝置。 若要提高收集粉塵的效率，請使用Hilti所建議之適合木材及 / 或礦物粉塵真空吸塵器。 請確保工作場所適當的通風。 建議使用等級P2之防塵面罩或過濾器。請依照國家法規處理您作業的基材。**

5.3.2 機具的使用與保養

a) **固定工件請使用固定夾或架子來固定工件。**這會比以手來握住工件更穩固，而且可以讓您空出雙手來操作機具。

b) **請檢查所使用的彈圈夾具是否與夾頭系統相容，且正確而穩固地放入夾頭中。**

5.3.3 電力安全

a) **開始工作前，請先檢查工作區域（例如使用金屬探測器）以確保隱藏的電纜線、瓦斯管或水管無外露。**例如，當不小心鑽到電纜線時，電動機具外部的金屬零件會導電。這會大大增加發生電擊意外的危險。

b) **請定期檢查機具的電源線，並於發現損壞時，請合格的電力專員更換。若機具電源線損壞，必須以Hilti顧客服務部門所提供特別專用的電源線更換。請定期檢查延長線，並在發現損壞時予以更換。當機具運轉時，如果發現電源線或延長線受損，請勿碰觸。請將電源線插頭自插座拔除。** 受損的電源線或延長線可能會引發電擊事故。

c) **經常使用於導電材質的機具若是骯髒或積著粉塵，應定期交給Hilti維修中心檢查。**當機具表面覆蓋灰

zh

塵（尤其是導電材質所產生之灰塵）或在附著水氣等不利的環境下，皆有導致電擊的風險。

d) **當您在戶外使用電源機具時，請確定該機具所接電源係利用最大電流為30 mA（跳脫電流）。**使用漏電斷路器可降低發生電擊事故的危險。

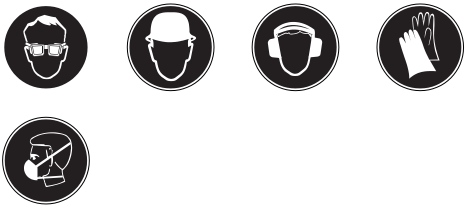
e) **建議使用最大30 mA跳脫電流的漏電斷路器（RCD）。**

5.3.4 工作區域

a) **請確保工作場所有適當的通風。** 在通風不良的工作場所接觸粉塵有損健康。

b) **如果工作包括鑿穿作業，請於工件另一面採取適當防護措施。** 鑿穿的碎片會掉落並使他人受傷。

5.3.5 人員防護配備



機具運轉時使用者及在近處的人，必須配戴合適的護目鏡及安全帽、聽力保護耳罩、保護性手套和呼吸保護口罩。

6 使用前注意事項

6.1 安裝並調整側向握把 2

1. 將電源線插頭自插座拔除。
2. 依逆時針方向旋轉握把，鬆開側向握把夾緊帶。
3. 將夾具的側向握把束緊帶滑動至機具前端的圓筒段。
4. 將側向握把旋轉至所需的位置。
5. **注意 檢查夾緊帶是否與機具溝槽咬合。**
   依順時針方向旋轉握把，確保鎖緊側向握把。

6.2 安裝深度計（選配）

1. 依逆時針方向旋轉握把，鬆開側向握把夾緊帶。
2. 將深度計推進側向握把夾上的兩個定位引導孔內。
3. 旋轉握把部分以鎖緊側向握把。 這個動作也可將深度計夾在定位。

6.3 解鎖機具

請參考「操作 / TPS防盜系統（ATC）」小節。

6.4 延長線和發電機或變壓器的使用

請參閱“延長線的說明 / 使用”。

7 操作

zh

注意
本機具為符合其設計的各種應用方式，會產生很高的扭力。 **請保持使用側向握把並以雙手握住機具。** 使用者必須對彈圈夾具突然的卡住及熄火有所準備。

注意
務必確認選擇開關已選取正確的功能。

注意
請使用固定夾或架子來穩固工件。

注意
在每次使用前檢查彈圈夾具或是不均勻磨損。

7.1 使用準備

注意
更換彈圈夾具時請戴上手套，因為彈圈夾具在使用過程中溫度會上升。

7.1.1 調整深度計

1. 旋開深度計上的螺絲。
2. 將深度計調整至所需的鑽孔深度。
3. 鎖緊深度計上的螺絲。

7.1.2 安裝彈圈夾具 3

1. 將電源線插頭自插座拔除。
2. 請檢查彈圈夾具接頭是否保持乾淨並稍微上潤滑油脂。 如有必要，請清潔並上潤滑油脂。
3. 請檢查防塵套密封口是否乾淨而且狀態良好。 如有必要，請清潔防塵套密封口，或是如果密封口有損壞便予以更換。
4. 將彈圈夾具推入夾頭，並輕壓旋轉，直到進入導溝槽。
5. 將彈圈夾具更深推入夾頭，直到聽到咬合聲音。
6. 以拉取方式檢查彈圈夾具是否正確咬合。

7.1.3 移除彈圈夾具 4

1. 將電源線插頭自插座拔除。
2. 打開夾頭（將彈圈夾具鎖定套筒往後拉出）。
3. 將彈圈夾具自夾頭拉出。

7.2 操作

注意
操作過程中可能會將材料擊成碎片。 **請配戴護目鏡及安全手套。若現場無吸塵設備，則必須配戴防護口罩。**碎裂的材料可能會對眼睛與身體造成傷害。

注意
本作業會產生噪音。 **請配戴耳罩。** 暴露於噪音環境下會導致聽力受損。

注意
在工作中的休息時間放鬆雙手並運動手指，以改善手指的血液循環。

7.2.1 TPS防盜系統（ATC）

附註
ATC機具可安裝選配的防盜系統。若機具配備本系統，便只能用對應的TPS鑰匙解鎖作運轉預備。

7.2.1.1 解鎖機具 5

1. 將電源線插頭插入插座。 黃色防盜指示燈LED閃爍。 機具現在可接收TPS鑰匙的訊號。
2. 請將TPS啟動鑰匙置於上解鎖符號。 黃色防盜指示燈LED一熄滅機具便解鎖。
   附註 例如若因電力故障或移動到不同工作地點而導致電力暫時中斷，機具在20分鐘內仍會維持可運轉狀態。 若電力中斷時間較長，就必須再使用TPS鑰匙解鎖機具。

7.2.1.2 啟用機具防盜系統

附註
有關啟用與使用防盜系統的進一步詳細資訊，請參閱防盜系統的操作說明。

7.2.2 鎚擊鑽孔 6

附註
低溫環境的運作： 鎚擊機制僅在當機具達到最低運轉溫度時，才能運作。 請將鑽頭尖端或鑿尖放置工件接觸面，並啟動機具使之於無負載下運轉，直到到達最低運轉溫度。 如果必要，請重複此程序直到鎚擊機制開始運作。

1. 將功能選擇開關轉到「鎚擊鑽孔」的位置。 馬達運轉時，請勿操作功能選擇開關。
2. 將側向握把置於所需的位置上，並檢查是否正確安裝並穩固。
3. 將電源線插頭插入插座。
4. 設定所需鑽孔功率（選配）。
   附註 連接電源線後到電源供應後，機具保持在全鑽孔功率設定。
   附註 若要設定機具省電（50%）鑽孔電力，請按省電按鈕。 鑽孔電力指示燈會亮。 若要重新選擇全鑽孔功率，請再按省電按鈕一次。
5. 將機具及鑽頭置於待鑽的孔點。
6. 慢慢按下控制開關（以慢速鑽入，直到鑽頭進入孔洞中央）。
7. 將控制開關完全按下，以全功率繼續運作。
8. 切勿施以過大壓力。 這不會增加機具的鎚擊效能。減少施壓可延長彈圈夾具使用壽命。
9. 鑽穿以前，請慢慢降低鑽孔速率以避免鑽破。

7.2.3 主動扭力控制（TE 60-ATC）

除了機械式滑動夾座，本機具也可配有ATC（主動扭力控制）。系統提供緩衝機制，由於鑽孔時，機具鑽頭軸的突然轉動，將造成機具意外關閉。例如，鑽頭碰觸到鋼筋或鑽頭無意中傾斜時，會造成鑽頭卡住。當啟動扭力控制系統，可在馬達停止運轉後（「喀答」一聲表示機具已經再次準備就緒），鬆開控制開關，以便重新啟動控制開關，讓機具再次運轉。請站在可讓電動機具自由以逆時針方向旋轉的位置（以操作員的角度）。如果無法轉動，ATC系統則無法反應。

7.2.4 鑿孔 7

附註
鑿子可調整在24段不同檔位（每15°一段）。 這樣便可確保扁鑿和各特殊形狀鑿子設定在最佳運作位置。

注意
當開關設定為「調整鑿子」時，請勿操作機具。

1. 若要調整鑿子，請將功能選擇開關轉到「鑿子調整」位置。
2. 將側向握把置於所需的位置上，並檢查是否正確安裝並穩固。
3. 將鑿子旋轉到所需的位置。
4. 若要在所需的位置上鎖定鑿子，請將功能選擇開關轉到「鑿孔」位置。 馬達運轉時，請勿操作功能選擇開關。
5. 若要開始鑿孔，請將機具的電源線到插到電源插座。
6. 設定所需鑿孔功率（ATC）。
   附註 連接電源線後到電源供應後，機具會保持設定在全鑿孔功率。
   附註 若要設定機具省電（50%）鑿孔電力，請按省電按鈕。 鑿孔電力指示燈會亮。 若要重新選擇全鑿孔功率，請再按省電按鈕一次。
7. 將鑿尖置於鑿孔開始位置。
8. 將控制開關完全壓下。

7.2.5 無鎚擊鑽孔

使用含特殊連接頭之鑽頭時，可進行無鎚擊鑽孔作業。Hilti提供此種鑽頭。 例如，若安裝一體設計快拆式夾頭，即可於木頭或不鏽鋼上使用連接平滑柄的鑽頭進行無鎚擊鑽孔作業。 當機具以此方式操作時，必須將功能選擇開關設定在「Hammer drilling」（鎚擊鑽孔）。

7.2.6 控制開關鎖 8

鑿孔時，可將控制開關鎖定在「開啟」的位置。
1. 將控制開關鎖往前推到握把上方。
2. 將控制開關完全壓下。
   機具會以原來的模式執行操作。
3. 要取消原來的操作模式，將控制開關鎖滑到後面。
   機具便會關閉。

zh

7.2.7 攪拌

1. 將功能選擇開關轉到「鎚擊鑽孔」的位置。
2. 將快拆式夾頭安裝到機具夾頭上。
3. 安裝攪拌槳。
4. 請檢查彈圈夾具是否正確咬合。（以拉取方式檢查）
5. 將側向握把置於所需的位置上，並檢查是否正確安裝並穩固。
6. 將電源線插頭插入插座。
7. 將攪拌槳放到裝待攪拌材料的容器中。
8. 若要開始攪拌，慢慢按下控制開關。
9. 將控制開關完全按下，以全功率繼續攪拌。
10. 小心使用攪拌槳，避免濺出及溢出。

8 維護和保養

注意
將電源線插頭自插座拔離。

8.1 鑽頭及金屬部件保養

移除任何在鑽頭、夾頭、起子軸表面上的灰塵，且隨時使用油布擦拭，保護這些表面免受侵蝕。

8.2 機具保養

注意
請保持機具、尤其是握把表面的清潔，並避免與油脂及潤滑劑接觸。 請勿使用內含矽樹脂的清潔劑。

機具的外殼是以防撞塑膠製成。 握把是由合成橡膠材質製成。
排氣槽阻塞時請勿使用機具。 請使用乾燥之刷子小心清潔排氣槽。 勿讓異物進入機具內部。 請定期以微濕抹布清潔機具外部。 請勿使用噴霧、水壓清潔設備或流動水清洗裝置。 這會對機具的電力安全造成不良影響。

8.3 維修指示燈

附註
本機具配備維修指示燈。

指示燈	持續紅燈	維修間隔結束 – 維修日期已到。 在指示燈第一次亮起後，電動機具在自動斷電啟用前還可持續使用數個小時。 若要確保機具隨時處於就緒使用的狀態，應及時送回Hilti進行維修。
	閃爍紅燈	請參閱「故障排除」。

8.4 保養

警告
電動機具電力部分的修復工作僅可由經訓練的電力專員進行。

請定期檢查機具外部零件有否損壞，並確定所有控制裝置皆可正常運作。如果有零件受損或控制裝置無法正常運作，請勿操作機具。必要時，請將機具送至Hilti維修中心修理。

8.5 機具保養與維修後的檢查

在完成機具的保養與維護工作後，請檢查所有防護與安全裝置是否已安裝且能正常運作。

9 故障排除

故障	可能原因	故障排除
機具無法啟動。	電源供應中斷。	將插頭插入另一電器並檢查是否可啟動。
	電源線或插頭有瑕疵。	送交經訓練電力專員檢查，必要時予以更換。
	發電機有睡眠模式。	連接另一設備電源（例如燈泡）至發電機上。然後先關閉再開啟機具。
	其他電力故障。	送交經訓練電力專員檢查。
	電源中斷後啟用了電子重新啟動聯鎖裝置。	再次切換機具開關（先關閉再開啟）。

故障	可能原因	故障排除
機具無法啟動。	控制開關故障。	送交經訓練電力專員檢查，必要時予以更換。
電鎚鑽無法運作。	機具溫度太冷。	將機具暖機直到最低操作溫度。 參閱章節： 7.2.2 鎚擊鑽孔 6
機具無法啟動且LED閃紅燈。	機具發生故障。	必要時，請將機具送至Hilti維修中心修理。
機具無法啟動且LED亮紅燈。	碳刷磨損。	送交經訓練電力專員檢查，必要時予以更換。
機具無法啟動且指示燈閃黃燈。	機具尚未解鎖（適用於具有ATC防盜系統的機具）。	使用TPS鑰匙解鎖機具。
機具未達充分電力。	延長線太長或口徑規格不足。	使用經認可的延長線及 / 或足夠的口徑。
	未完全按下控制開關。	按下控制開關直到可以運轉。
	「省電」按鈕已啟用（ATC）。	按下「省電」按鈕。
	電源供應電壓過低。	連接機具至不同的電源。
鑽頭無法旋轉。	功能選擇器開關未啟用或在「鑿孔」或「鑿子調整」等位置。	當馬達停下來時，請將功能選擇器開關移到「鎚擊鑽孔」位置。
無法鬆開夾頭上的鑽頭 / 鑿子。	夾頭未完全拉回。	將夾頭拉回，直到移除彈圈夾具。
	側向握把未正確安裝。	鬆開側向握把並重新安裝，讓夾鉗板與側向握把在溝槽中接合。

10 廢棄機具處置

Hilti機具或設備所採用的材料，大部分都可回收利用。材料在被回收前必須正確地分類。Hilti在很多國家已有設立據點，將您的舊機具或設備回收。請詢問您的Hilti客戶服務部或Hilti代表人員以取得進一步資訊。

僅適用於歐盟國家。

不可將電動機具與家庭廢棄物一併處置。

依據歐盟指令關於電子及電器設備廢棄物的規範，以及國家相關施行法律規定，已達使用年限的電子設備必須分別收集，並交由環保回收機構處理。

zh

11 製造商保固 – 機具

Hilti保證所供應之機具無論在材料上或製造上均無瑕疵。只要以正確的方式操作並處置機具、適當地清潔與維修、遵守Hilti的操作說明，並維護技術系統，本保固即為有效。這表示在本機具上僅可使用原廠Hilti耗材、部件與備用零件。

此保固僅能提供該機具整個使用壽命期間免費修復或更換零件服務。正常磨損、損耗所造成的零件維修或更換不在保固範圍內。

除非當地國家法規嚴格禁止，不接受禁止額外賠償條例之設立，否則不予考慮額外賠償的要求。尤其，Hilti對於任何與機具在任何用途上之使用或無法使用所造成或有關之直接、間接、偶發或後續損害、損失或費用不負賠償責任。尤其明確排除關於機具之適售性或其特定用途上之適用性的默示擔保。

發現產品有瑕疵時，請立即將機具或相關零件送至當地Hilit行銷機關修理或替換。

本條款為Hilti所有的保固責任，並取代先前或同時期就保固責任所達成的註解及口頭或書面協議。

12 EC歐規符合聲明 (原版)

產品名稱：	鑽鑿兩用電鎚鑽
型號：	TE 60 / TE 60-ATC-AVR
產品代別：	03
製造年份：	2010

本公司在此聲明，我們的唯一責任在於本產品符合下列指示或標準： 2006/42/EC， 2004/108/EC, 2011/65/EU， EN 60745-1， EN 60745-2-6, EN ISO 12100。

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan

Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2012

Jan Doongaji
Executive Vice President
Business Unit Power Tools & Accessories
01/2012

技術文件歸檔於：

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

原版操作说明

TE 60 / TE 60-ATC-AVR 组合锤

在第一次使用电动工具之前请务必阅读本操作说明。

应始终将本操作说明与电动工具保存在一起。

当您将电动工具交给他人时，请确保一并交付本操作说明。

目录	页码
1 概述信息	249
2 描述	250
3 插入工具、配件、消耗品	252
4 技术数据	252
5 安全说明	254
6 在使用之前	255
7 操作	256
8 维护和保养	257
9 故障排除	258
10 废弃处置	259
11 制造商保修 – 工具	259
12 EC 符合性声明（原稿）	260

1 有关这些编号请参考相应的示图。示图可以在折页上找到。当学习操作说明时，应保持将这些折页打开。
在本操作说明中，“电动工具”是指 TE 60 / TE 60-ATC 组合锤。

部件、操作控制器和指示灯 1

① 夹头
② 功能选择开关
③ 控制开关
④ 电源线
⑤ 侧面手柄
⑥ 深度计 (选装)
⑦ 维护指示灯
⑧ 防盗保护指示灯 (选装)
⑨ 控制开关锁
⑩ 降低功率 (50%) 指示灯 (选装)
⑪ 降低功率 (50%) 按钮 (选装)

1 概述信息

1.1 安全提示及其含义

-危险-
用于让人们能够注意到可能会导致严重身体伤害或致命的迫近危险。

-警告-
用于让人们能够注意到可能会导致严重人身伤害或致命的潜在危险情形。

-小心-
用于让人们能够注意到可能会导致较小人身伤害、设备损坏或其它财产损失的潜在危险情形。

-注意-
用于提醒人们注意操作说明和其它有用信息。

1.2 象形图的解释和其它信息

警告符号

一般警告

警告：小心触电

警告：高温表面

cn

责任符号

戴上护目装置

戴上安全帽

戴上护耳装置

戴上防护手套

戴上呼吸防护装置

符号

请在使用之前阅读操作说明

返回废料用于回收。

锤击钻孔

凿边

凿子位置调整

V
V

A
安培

W
瓦特

交流电

Hz
赫兹

n_0
无负荷下的额定转速

/min
每分钟转数

直径

双重绝缘

装备防盗保护系统

锁止符号

电动工具上标识数据的位置

型号名称可以在铭牌上找到，序列号位于电机壳体的侧面。将这些数据记录在您的操作说明上，当向您的 Hilti 公司代表或服务部门提出查询时，将总是需要它们作为参考。

型号：

分代号： 03

序列号：

2 描述

2.1 产品使用指南

本电动工具是带有气动锤击机构的电动组合锤。集成在 TE 60-ATC 中的 ATC (主动扭矩控制) 功能在钻孔时能够提供更佳的操作舒适性。
本电动工具设计用于在混凝土、砖石建筑、金属和木材中钻孔，也可用于凿边。
电动工具配备电子过载保护装置。如果电动工具在一段持续时间内过载，则电机速度将会自动下降，必要时电机可能会完全停止运行。当释放控制开关然后再次将其按下时，电机将立即恢复全功率。因此，当重新启动时，应确保用双手牢固握住电动工具。
在一定条件下，本电动工具适合用于搅拌用途 (参见“工具，配件”和“操作”章节)。
本电动工具仅供用于专业用途，并且只能由经过授权和培训的人员操作、维护和保养。该人员必须了解可能遇到的任何特殊危险。不按照说明使用或未经培训的人员不正确地使用电动工具或其辅助设备，可能会带来危险。
不允许在对健康有害的材料上工作 (例如石棉)。
工作环境可能涉及：建筑工地、车间内的翻新、改装或新建等工作。
电动工具只能用于干燥环境。
应考虑周围环境的影响。不要将电动工具用于存在火灾或爆炸危险的场合。
只有当相连电源的电压和频率符合电动工具铭牌上的给定信息时，才能操作电动工具。
请务必遵守操作说明中列出的有关操作、维护和保养的信息。
为避免造成人身伤害，仅允许使用 Hilti 公司原装配件和插入工具。
不允许改装电动工具或窜改其部件。

2.2 夹头

TE-Y (SDS-max) 快速更换“卡装”夹头 (TE 60 / TE 60-ATC)

2.3 开关

用于平稳启动钻孔/凿边的速度控制开关
功能选择开关：锤击钻孔、凿边、凿子调整 (24 个位置)

cn

用于全功率或降低功率 (50%) (ATC) 的功率选择开关
可锁止用于凿边的控制开关

2.4 把手

可旋转减振侧面手柄
减振把手 (ATC)

2.5 保护装置

机械安全离合器
电子重新启动联锁装置，以防在电源中断之后电动工具意外重新启动 (参见章节“故障排除”)。
ATC 主动扭矩控制 (TE 60-ATC)

2.6 润滑

带有独立润滑室的传动和锤击机构

2.7 AVR 主动减振系统 (ATC)

该电动工具配备 AVR 主动减振系统，与不带 AVR 的电动工具相比，它可以显著减小振动。

2.8 TPS 防盗保护系统 (ATC)

电动工具可选装 TPS 防盗保护系统。如果电动工具配备了此系统，则只能使用相应的 TPS 键才可令其解锁并做好操作准备。

2.9 LED 指示灯

维护指示灯 LED (参见章节“维护和保养/维护指示灯”)
防盗保护系统指示灯 (ATC) (参见章节“操作/TPS 防盗保护系统 (选装)”)
降低功率 (50%) 指示灯 (参见章节“操作/锤击钻孔/凿边”)

2.10 标准供货提供的部件：

1 带侧面手柄的电动工具
1 润滑脂
1 清洁布
1 操作说明
1 Hilti 工具箱

cn

2.11 使用加长电缆

只能使用经批准适用于当前应用场合的加长电缆类型，且导体要有合适的截面积。否则电动工具可能会丧失其性能，且加长电缆可能会过热。定期检查加长电缆是否损坏。更换已损坏的加长电缆。
推荐使用的导体最小截面积和最大电缆长度：

导体截面积	1.5 mm²	2.0 mm²	2.5 mm²	3.5 mm²
电源电压 100 V		20 m		40 m
电源电压 110-127 V	20 m	25 m	30 m	40 m
电源电压 220-240 V	30 m		50 m	

不要使用导体截面积为 1.25 mm² 的加长电缆。

2.12 在户外使用加长电缆

当在户外工作时，应只能使用具有相应标记且准许户外使用的加长电缆。

2.13 使用发电机或变压器

本电动工具可以使用发电机或变压器进行供电，但必须满足条件：供电单元提供的功率输出瓦数必须至少为电动工具铭牌上数值的两倍。工作电压必须一直保持在额定电压的 +5% 和 -15% 范围内，频率必须在 50 – 60 Hz 范围内并且绝不会高于 65 Hz，供电单元必须配备自动电压调节和启动增压装置。

切勿将发电机或变压器同时用于操作其它电动工具或设备。否则，在开启和关闭其它电动工具或设备时，可能会引起电压不足或过电压峰值，从而导致当前电动工具发生损坏。

3 插入工具、配件、消耗品

名称	缩写	说明
锤钻钻头	TE 60/TE 60-ATC	⌀ 12...40 mm
开破钻头	TE 60 / TE 60-ATC	⌀ 40...80 mm
冲击式取芯钻头	TE 60 / TE 60-ATC	⌀ 45...100 mm
PCM 金刚石取芯钻头	TE 60-ATC	⌀ 42...102 mm
凿子	TE 60/TE 60-ATC	带 TE-Y 连接端的尖头、平头和成形凿子
木工钻头		⌀ 10...32 mm
钻金属用钻头		⌀ 最大 20 mm

名称	缩写	品号，说明
侧面手柄 (整套)		
深度计 (整套)		2021281
钢筋设定工具	TE 60/TE 60-ATC	带 TE-Y 连接端的设定工具
夹头适配器	TE FY-BA-C	适配器
TPS 防盗保护系统，带公司卡、公司遥控器和 TPS-K 键		206999， 选装件
快速释放夹头		用于木工和钻金属用钻头，带平滑或六角形刀柄
用于非可燃材料的搅拌叶片，带平滑或六角形刀柄		⌀ 80...120 mm
除尘系统	TE DRS-B、TE DRS-S、TE DRS-BK	

当与指定的设定工具一起使用时，TE 60 (3) 适用于设置 HDA 扩孔型锚栓。

尺寸	电镀锌	HDA-P、HDA-T，电镀锌	HDA-PF、HDA-TF，粉末镀锌	HDA-PR、HDA-TR，不锈钢	设定工具
M 10	x	x	x	x	TE-Y-HDA-ST 20 M10
M 12	x	x	x	x	TE-Y-HDA-ST 22 M10

4 技术数据

保留作出技术更改的权利！

-注意-
喜利得可提供具有不同额定电压的电动工具。有关电动工具额定电压和额定输入功率的详细信息，请参见其铭牌。

电动工具	TE 60 / TE 60-ATC
额定功率	1,300 W

电动工具	TE 60 / TE 60-ATC
额定电压/额定电流	额定电压100 V：14.5 A 额定电压110 V：14.8 A 额定电压127 V：12.8 A 额定电压220 V：6.7 A 额定电压230 V：6.9 A 额定电压240 V：7.0 A
电源频率	50...60 Hz
重量 (按照 EPTA 标准 01/2003) (TE 60)	6.4 kg
重量 (按照 EPTA 标准 01/2003) (TE 60-ATC)	7.5 kg
尺寸 (L x W x H)，TE 60	480 mm x 115 mm x 274 mm
尺寸 (L x W x H)，TE 60-ATC	490 mm x 115 mm x 293 mm
锤击钻孔速度	350/min
单次冲击能量 (按照 EPTA 标准 05/2009) (全功率设置)	7.3 J
单次冲击能量 (按照 EPTA 标准 05/2009) (一半功率设置)，TE 60-ATC	3.6 J

-注意-
本设备符合适用标准的要求，前提是用户装置与公共电网之间接口处的最大允许电源阻抗 (Zmax) 小于或等于 0.378+j0.236 Ω。机器安装人员或用户应负责确保机器仅与阻抗小于或等于 Zmax 的电源点连接，必要时可向供电网络运营商咨询。

有关电动工具的其它信息

夹头 (TE 60 / TE 60-ATC)	TE-Y
保护等级，按照 EN	保护等级 II (双重绝缘)

-注意-
本信息表中给出的振动传导水平是按照 EN 60745 中给定的标准化测试进行测量的，可用于比较一个工具与另一个工具。 它还可用于初步评价受振动影响的程度。 表中发布的振动传导水平只适用于本电动工具的主要应用场合。 如果将电动工具用于不同的应用场合、使用不同的配件或维护不良，则振动传导水平可能不同， 而且这可能会显著增加操作者在整个工作期间受振动影响的程度。 对受振动影响程度的估计还应考虑当关闭电动工具或当它运行但实际未进行工作时的情况， 这样可以显著减少操作者在整个工作期间受振动影响的程度。 此外，应确定附加安全措施，以保护操作者免受振动影响，例如： 正确维护电动工具和配件、保持双手温暖、制订合理的工作计划等。

噪声和振动信息 (按照 EN 60745-2-6 测量)：

典型的 A 加权声功率级，TE 60 (带 ATC)	112 dB（A）
典型的 A 加权声压级，TE 60 (带 ATC)	101 dB（A）
典型的 A 加权声功率级 (TE 60)	107 dB（A）
典型的 A 加权声压级 (TE 60)	96 dB（A）
给定声级的不确定性	3 dB（A）

TE 60 (带 ATC) 的三维振动值 (振动向量和)

在混凝土中锤击钻孔， $a_{h, HD}$	11 m/s²
凿边， $a_{h, Cheq}$	10.5 m/s²
三维振动值的不确定性 (K)：	1.5 m/s²

TE 60 的三维振动值 (振动向量和)

在混凝土中锤击钻孔， $a_{h, HD}$	18.5 m/s²
凿边， $a_{h, Cheq}$	15.5 m/s²
三维振动值的不确定性 (K)：	1.5 m/s²

cn

5 安全说明

-注意-
章节5.1中的安全规定包括电动工具的所有一般性安全规定，按照适用标准，必须将这些安全规定列在操作说明中。因此，所列的某些规定可能与本电动工具无关。

5.1 一般电动工具安全警告

a) ⚠ **-警告-**
请阅读所有安全警告和操作说明。 不遵守安全警告和操作说明可能会导致电击、火灾和/或严重人身伤害。**请保存所有安全警告和操作说明，以供将来参考。** 在所有警告中，词语“电动工具”是指您的通过主电源操作的电动工具 (带电缆) 或通过自身电池操作的电动工具 (不带电缆)。

5.1.1 工作区域安全

a) **保持工作区域清洁并具有良好的照明。**杂乱或黑暗的区域容易导致事故。
b) **不要在爆炸性环境中操作电动工具，例如有易燃液体、气体或灰尘。**电动工具会产生可以点燃这些灰尘或烟雾的火花。
c) **在操作电动工具时，要令儿童和旁观者远离工作现场。**万一分心，可能会使您失去对电动工具的控制。

5.1.2 电气安全

a) **电动工具插头必须匹配电源插座。切勿以任何方式改动插头。对于接地的电动工具，不要使用任何适配器插头。**使用未经改动的插头和匹配的电源插座可以大大减少电击危险。
b) **避免身体接触到接地的表面，例如管路、散热器、炉灶和冰箱。**如果您的身体接地，则会增加电击危险。
c) **不要将电动工具暴露在雨水或潮湿环境中。**电动工具进水将会增加电击危险。
d) **不要滥用电缆。切勿使用电缆运送、拉动或拔出电动工具。保持电缆远离高温、油、锋利边缘或运动部件。**电缆损坏或缠绕会增加电击危险。
e) **当在户外操作电动工具时，应使用经认可适合户外操作的加长电缆。**使用适合户外操作的电缆可减少电击危险。
f) **若不可避免要在潮湿位置操作电动工具，则应使用剩余电流装置 (RCD) 保护电源。**使用 RCD 可减小电击危险。

5.1.3 人身安全

a) **保持警觉，注意您正在进行的工作，并在操作电动工具的过程中，应利用自己的判断能力。当您疲劳或受到药物、酒精或医疗影响时，请不要使用电动工具。**当操作电动工具时，瞬间的分心都可能导致严重的人身伤害。
b) **使用个人防护装备。一定要戴上护目装置。**防尘罩、防滑安全鞋、安全帽或用于适当情况下的听觉防护装置等防护装备可减少人身伤害。
c) **防止电动工具意外启动。在连接至电源和/或电池组、拿起或搬运电动工具之前，应确保开关处于“关闭”位置。**将手指放在开关上搬运电动工具或在开关处于“打开”位置时接通电源，都可能会导致事故发生。
d) **在打开电动工具之前，必须拿掉任何调整键或扳手。**让扳手或调整键留在电动工具的旋转部件上可能会导致人身伤害。
e) **不要操之过急。应时刻保持正确的站姿和平衡。**这在意外情况下能够更好地控制电动工具。
f) **应正确穿着。不要穿着松垮的衣服或佩戴首饰。让头发、衣服和手套远离运动部件。**松垮的衣服、首饰或长发会卡在运动部件中。
g) **如果提供有用于连接除尘和集尘设施的装置，应确保将它们连接好并正确使用。**使用除尘装置可以减少与灰尘相关的危险。

5.1.4 电动工具的使用和维护

a) **不要强制使用电动工具。针对您的应用场合使用正确的电动工具。**正确的电动工具在其额定设计值范围内将能够更好和更安全地工作。
b) **如果通过开关不能使其打开和关闭，则请不要使用电动工具。**任何不能通过开关进行控制的电动工具都是危险的，必须对其进行修理。
c) **在进行任何调整、更换配件或存放电动工具之前，应从电源上断开插头和/或从电动工具上断开电池组。**此预防性安全措施可减少意外启动电动工具的危险。
d) **将不用的电动工具存放在儿童够不到的地方，并且不要让不熟悉电动工具或其操作说明的人员操作电动工具。**在未经培训的用户手里，电动工具是危险的。
e) **维护电动工具。检查是否存在运动部件失调或卡滞、部件断裂和任何其它影响电动工具操作的情况。如果存在损坏，则在使用之前应修理电动工具。**许多事故都是由于电动工具维护不良造成的。
f) **保持切削工具锋利和清洁。**带锋利切削刃的切削工具如果维护得当，很少会发生卡滞且更容易控制。
g) **按照操作说明使用电动工具、配件和钻头等，并将工作条件和将要执行的工作考虑在内。**将电动工具用于指定用途以外的场合会导致危险。

5.1.5 维修

a) **您的电动工具只能由合格的维修人员使用原装备件进行修理。**这样才可确保维持电动工具的安全性。

5.2 锤钻安全警告

a) **戴上护耳装置。**如果直接暴露在噪音中，则可能会导致听力受损。
b) **使用随工具一起提供的辅助手柄 (若有)。**对工具失去控制可能会导致人身伤害。
c) **当执行切削配件可能会接触到隐藏导线或电动工具自身电缆的操作时，应确保只能通过绝缘把手表面握住电动工具。** 如果切削配件接触“带电”导线，则会使电动工具的裸露金属部件“带电”，从而可能会电击到操作者。

5.3 附加的安全说明

5.3.1 人身安全

a) **应始终用双手通过提供的把手稳稳握住电动工具。保持把手干燥、清洁和没有油脂。**
b) **当所进行的工作会产生灰尘时，如果在没有除尘系统的情况下使用电动工具，则必须戴上呼吸防护装置。**

cn

c) **在工作期间休息时，可活动一下您的手指，以改善手指的血液循环。**
d) **避免接触旋转部件。仅在将电动工具带到工作位置时才可打开电动工具。** 接触旋转部件，特别是旋转起来的插入工具，会导致伤害。
e) **工作时，一定要将电源线和加长电缆从电动工具引向后方。**这将避免工作时被电缆绊倒。
f) **当将电动工具用于搅拌用途时，应将功能选择开关设置到“Hammer drilling” (锤击钻孔) 并戴上防护手套。**
g) **必须告知儿童不要玩耍本电动工具。**
h) **儿童、没有经过培训或没有接受过指导的人以及劳累过度的人不适合使用本电动工具。**
i) 一些材料产生的灰尘，例如含铅油漆、某些木屑、矿物和金属，可能对人体有害。接触或吸入这些灰尘可能会导致操作者或旁观者出现过敏性反应和/或呼吸疾病。某些种类的灰尘还属于致癌物质，例如橡木和山毛榉木灰尘，特别是在带木材调节添加剂 (铬酸盐、木材防腐剂) 时。含石棉的材料只能由专业人员进行处理。 **在能使用除尘装置时应尽可能使用。为达到高水平的除尘效果，在使用本电动工具时，应使用 Hilti 公司推荐的适合于木材灰尘和/或矿物灰尘的真空吸尘器类型。 确保工作场所良好通风。建议使用过滤等级为 P2 的防尘面罩。遵守有关工作材料的国家要求。**

5.3.2 电动工具的使用和维护

a) **固定工件。必要时可使用夹子或台钳固定工件。**这样，工件可比用手固定更稳固，而且可以腾出双手来操作电动工具。
b) **检查并确认所用的插入工具兼容夹头系统并且它们正确固定在夹头中。**

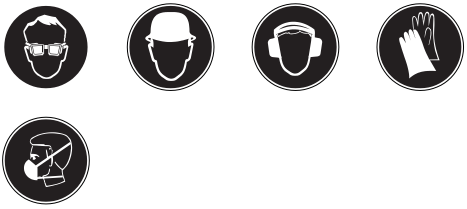
5.3.3 电气安全

a) **在开始工作之前，应检查工作区域 (例如使用金属探测器) 以确保没有隐藏的电缆或煤气管和水管。**如果有电缆意外受损，则电动工具的外部金属部件可能会因接触而带电。这会导致严重的电击危险。
b) **定期检查电动工具的电源线，如果发现损坏，则让有资格的专业人员进行更换。如果电动工具的电源线损坏，则必须用专业预备的电源线进行更换，此专业预备电源线可从喜利得客户服务部门获取。定期检查加长电缆，如果发现损坏，则更换它们。在工作时，不要接触已损坏的电源线或加长电缆。将电源线插头从电源插座上断开。**损坏的电源线或加长电缆会导致电击危险。
c) **应该定期在 Hilti 公司维修中心定期检查经常用于导电材料场合的脏污或多尘电动工具。**在不利环境下，吸附到电动工具表面的湿气或灰尘 (特别是导电材料产生的灰尘) 会导致电击危险。
d) **当在户外使用电动工具时，应检查并确保工具通过最大额定电流为 30 mA (跳闸电流) 的接地故障断路器 (RCD) 连接至电源。**使用接地故障断路器可减少电击危险。
e) **建议使用最大跳闸电流为 30 mA 的接地故障断路器 (RCD 剩余电流装置)。**

5.3.4 工作区域

a) **确保工作场所良好通风。** 在通风不良的工作场所下灰尘极易损害人体健康。
b) **如果工作涉及穿透，则应在相对侧采取适当的安全措施。** 被钻下的工件部分可能会弹出或掉落并伤害到其他人。

5.3.5 个人防护装备



当使用电动工具时，用户和附近的任何其他人员都必须戴上适当的护目装置、安全帽、护耳装置、防护手套和呼吸防护装置。

cn

6 在使用之前

6.1 安装和调节侧面手柄 2

1. 将电源线插头从电源插座上断开。
2. 通过逆时针转动手柄释放侧面手柄夹紧带。
3. 将侧面手柄夹紧带越过夹头滑动到电动工具前端的圆柱形部分上。
4. 将侧面手柄旋转到期望的位置。
5. **-小心- 检查并确认夹紧带已接合在电动工具上的凹槽中。**
   通过顺时针转动把手固定侧面手柄。

6.2 安装深度计 (选装)

1. 通过逆时针转动手柄释放侧面手柄夹紧带。
2. 将深度计推入侧面手柄夹紧带上的两个导孔中。
3. 通过旋转把手部分牢牢紧固侧面手柄。这样也可以将深度计夹紧到位。

6.3 解锁电动工具

请参考章节“操作 / TPS 防盗保护系统 (ATC)”。

6.4 使用加长电缆和发电机或变压器

参见章节“描述/使用加长电缆”。

7 操作

-小心-
在指定的应用场合下，电动工具可产生极高的扭矩。
应始终使用侧面手柄并用双手稳稳握住电动工具。 用户必须做好插入工具突然卡滞和失速的准备。

-小心-
操作之前应总是检查并确保选择开关设置在正确的功能。

-小心-
使用夹子或台钳将工件可靠固定。

-小心-
在每次使用之前都应检查插入工具是否损坏。

7.1 使用准备

-小心-
当更换插入工具时应戴上防护手套，因为插入工具在使用过程中会变得很热。

7.1.1 调整深度计

1. 释放深度计上的螺钉。
2. 调整深度计至期望的钻孔深度。
3. 牢牢紧固深度计上的螺钉。

7.1.2 安装插入工具 3

1. 将电源线插头从电源插座上断开。
2. 检查并确认插入工具的连接端清洁且已用润滑脂轻微润滑。必要时，对其进行清洁并用润滑脂润滑。
3. 检查并确认防尘罩的密封唇清洁且处于良好状态。必要时清洁防尘罩或如果密封唇损坏则将防尘罩更换。
4. 将插入工具推入夹头中并进行旋转，同时轻轻施加压力，直到它接合在导向槽中。
5. 将插入工具进一步推入夹头，直至听到它接合。
6. 通过拉动插入工具以检查确认插入工具已正确接合。

7.1.3 拆下插入工具 4

1. 将电源线插头从电源插座上断开。
2. 通过向后拉动插入工具锁止衬套打开夹头。
3. 将插入工具拉出夹头。

7.2 操作

-小心-
在脆性材料上工作可能会导致其分裂。 **戴上护目装置和防护手套。如果没有使用除尘系统，则应戴上呼吸防护装置。** 分裂的材料会给眼睛和身体带来伤害危险。

-小心-
工作时会产生噪音。 **戴上护耳装置。** 如果直接暴露在噪声中，则可能会导致听力受损。

-小心-
在工作期间休息时，可活动一下您的手指，以改善手指的血液循环。

7.2.1 TPS 防盗保护系统 (ATC)

-注意-
本工具的 ATC 版本可配备选装的防盗保护系统。如果电动工具配备了此系统，则只能使用相应的 TPS 键才可令其解锁并做好操作准备。

7.2.1.1 解锁电动工具 5

1. 将电源线插头插入电源插座。黄色防盗保护指示灯 LED 开始闪烁。电动工具现在准备接收来自 TPS 键的信号。
2. 将 TPS 键靠近并对准锁止符号。一旦黄色防盗保护指示灯 LED 不再亮起，说明电动工具已解锁。
   -注意- 当电源在短时间内断开 (例如因移动到另一工作地点或出现电源故障) 时，电动工具仍然保持操作准备就绪状态大约 20 分钟。如果电源长时间中断，则必须再次使用 TPS 键解锁电动工具。

7.2.1.2 电动工具防盗保护系统的启动

-注意-
有关启动和使用防盗保护系统的更多详细信息，请参见“防盗保护系统”操作说明。

7.2.2 锤击钻孔 6

-注意-
在低温下工作时：锤击机构仅在电动工具已达到最低工作温度时才会工作。令钻头或凿子的尖端与工件接触并让电动工具在无负荷下运行，直到它达到最低工作温度。必要时，可重复此步骤，直至锤击机构开始工作。

1. 转动功能选择开关，直到它接合在“Hammer drilling” (锤击钻孔) 位置。电机运行时请勿操作功能选择开关。
2. 将侧面手柄旋转到期望位置并检查确认它已正确安装和固定。
3. 将电源线插头插入电源插座。
4. 设置期望的钻孔功率 (选装)。
   -注意- 在将电源线连接至电源之后，电动工具总是被设置到全钻孔功率。
   -注意- 要将电动工具设置到降低 (50%) 功率钻孔，可按下降低功率按钮。随后，降低功率钻孔 LED 亮起。要重新选择全钻孔功率，可再次按下降低功率按钮。
5. 将电动工具和钻头定位在将要钻孔的位置。
6. 缓慢按下控制开关 (开始时应以低速钻孔，直到钻头在孔内已对中)。
7. 完全按下控制开关，继续以全功率工作。
8. 不要施加过大的压力。因为这并不能增加电动工具的锤击性能。较低的压力可延长插入工具的使用寿命。

cn

9. 当钻通孔时，应在就快要钻透之前减小钻孔速度，以防止散裂。

7.2.3 主动扭矩控制 (TE 60-ATC)

除了机械滑动离合器，本工具还配备 ATC (主动扭矩控制) 系统。该系统在钻孔时可提供附加舒适性和安全性，因为该系统可在紧急情况 (例如，当钻头卡滞在钢筋上或当插入工具意外倾斜时) 下通过快速关闭电动工具防止出现围绕钻头纵向轴线的不受控旋转。当主动扭矩控制系统启动时，可在电机停止转动后，通过释放控制开关然后再次将其接合来重新启动电动工具 (听到“咔哒声”表示电动工具已再次为操作准备就绪)。应总是选择一个电动工具可沿逆时针方向 (从操作者方向看) 自由旋转的工作位置。如果不能这样旋转，则 ATC 系统将不起作用。

7.2.4 凿边 7

-注意-
可以将凿子调整至 24 个不同位置 (以 15° 为增量)。这样可确保总是可以将平头和成形凿子设置到最佳工作位置。

-小心-
当选择开关被设置到“Chisel adjustment” (凿子调整) 位置时，不要操作电动工具。

1. 要调整凿子的位置，可转动功能选择开关，直到它接合在“Chisel adjustment” (凿子调整) 位置。
2. 将侧面手柄旋转到期望位置并检查确认它已正确安装和固定。
3. 将凿子旋转至期望的位置。
4. 要将凿子锁止在期望位置，可转动功能选择开关，直到它接合在“Chiseling” (凿边) 位置。电机运行时请勿操作功能选择开关。
5. 要开始凿边，应先将电动工具的电源线插头插入电源插座中。
6. 设置期望的凿边功率 (ATC)。
   -注意- 在将电源线连接至电源之后，电动工具总是被设置到全凿边功率。
   -注意- 要将电动工具设置到降低 (50%) 功率凿边，可按下降低功率按钮。随后，降低功率凿边 LED 亮起。要重新选择全凿边功率，可再次按下降低功率按钮。
7. 将凿子尖端定位在将要开始凿边的位置。
8. 完全按下控制开关。

7.2.5 不带锤击作用的钻孔

当使用带特殊连接端的钻头时，可以进行不带锤击作用的钻孔。这种钻头可以从喜利得公司订购。例如，当安装无键快速释放夹头时，可以使用带适用于木材或钢的平滑刀柄的钻头进行不带锤击作用的钻孔。当在这种方式下使用电动工具时，必须将功能选择开关设置到“Hammer drilling” (锤击钻孔) 位置。

7.2.6 控制开关锁 8

当凿边时，可以将控制开关锁止在“On” (打开) 位置。
1. 向前按下把手上方的控制开关锁。
2. 完全按下控制开关。
   随后电动工具以持续模式工作。
3. 要取消持续工作模式，可将控制开关锁滑动到后部。
   随后电动工具关闭。

7.2.7 搅拌

1. 转动功能选择开关，直到它接合在“Hammer drilling” (锤击钻孔) 位置。
2. 将快速释放夹头插入电动工具夹头中。
3. 插入搅拌叶片。
4. 通过拉动插入工具以检查确认插入工具已正确接合。
5. 将侧面手柄旋转到期望位置并检查确认它已正确安装和固定。
6. 将电源线插头插入电源插座。
7. 将搅拌叶片定位在含待搅拌物质的容器中。
8. 要开始搅拌，可先缓慢按下控制开关。
9. 完全按下控制开关，继续以全功率工作。
10. 小心引导搅拌叶片，以免飞溅和溢出。

cn

8 维护和保养

-小心-
将电源线插头从电源插座上断开。

8.1 取芯钻头和金属部件的维护

去除附着在取芯钻头、夹头和驱动轴表面的任何污物，并不时用含油的抹布反复擦拭来保护其表面不被腐蚀。

8.2 维护电动工具

-小心-
保持电动工具清洁和没有油脂，特别是其把手表面。不要使用含硅的清洁剂。

电动工具的外壳由耐冲击塑料制成。把手部分由合成橡胶材料制成。
当通风槽堵塞时切勿操作电动工具。使用干燥的刷子小心清洁通风槽。不要让异物进入电动工具内部。使用干净微湿抹布定期清洁电动工具外部。不要使用喷雾器、蒸气压力清洁设备或流水进行清洁，否则会给电动工具的电气安全带来不利影响。

8.3 维护指示灯

-注意-
电动工具配备了一个维护指示灯。

指示灯	常亮红灯	维护间隔周期结束 - 到了该进行维护的时候。 在指示灯首次亮起后，电动工具可继续使用几小时，之后自动切断功能启动。 为确保电动工具在需要时能够重新投入使用，应及时将其返回至 Hilti 公司进行维修。
	闪烁红灯	请参见“故障排除”章节。

8.4 维护

-警告-
只能由经过培训的电气专业人员修理电动工具的电气系统。

定期检查电动工具的所有外部部件是否损坏并检查确认所有控制器都可无故障工作。如果部件损坏或当控制器不能无故障工作时，请不要操作电动工具。必要时，应将电动工具送至 Hilti 公司维修中心进行维修。

8.5 在维护和保养之后检查电动工具

在对电动工具进行维护和保养之后，检查并确认所有保护和安全装置都已安装且它们都可无故障地工作。

9 故障排除

故障	可能原因	措施
电动工具不启动。	电源中断。	连接另一电气设备并检查它是否工作。
	电源线或插头有故障。	让经过培训的电气专业人员进行检查，必要时进行更换。
	发电机带睡眠模式。	通过连接另一设备 (例如灯) 向发电机施加负荷。之后，关闭电动工具然后再次打开。
	其它电气故障。	让经过培训的电气专业人员进行检查。
	在电源中断之后电子重新启动联锁装置启动。	关闭电动工具然后再次打开。
	控制开关有故障。	让经过培训的电气专业人员进行检查，必要时进行更换。
没有锤击作用。	电动工具过冷。	将电动工具预热到最低工作温度。 参见章节： 7.2.2 锤击钻孔 6
电动工具不启动，且 LED 以红色闪烁。	电动工具内已发生故障。	必要时，应将电动工具送至 Hilti 公司维修中心进行维修。
电动工具不启动，且 LED 以红色亮起。	碳刷磨损。	让经过培训的电气专业人员进行检查，必要时进行更换。
电动工具不启动，且指示灯以黄色闪烁。	电动工具尚未解锁 (适用于带防盗保护系统的工具 (ATC))。	使用 TPS 键解锁电动工具。
电动工具无法达到全功率。	加长电缆过长或其截面积不足。	使用具有许可长度和/或足够截面积的加长电缆。
	没有完全按下控制开关。	尽可能按下控制开关。
	“Reduced power” (降低功率) 按钮启用 (ATC)。	按下“Reduced power” (降低功率) 按钮。
	电源提供的电压太低。	将电动工具连接到另一个适当电源。
钻头不旋转。	功能选择开关没有接合或处于“Chiseling” (凿边) 或“Chisel adjustment” (凿子调整) 位置。	当电机停止时，将功能选择开关移动到“Hammer drilling” (锤击钻孔) 位置。

故障	可能原因	措施
不能从夹头中释放钻头/凿子。	夹头未完全向后拉回。	将夹头尽量向后拉动，然后拆下插入工具。
	没有正确安装侧面手柄。	松开侧面手柄并将其重新正确安装 (使夹紧带和侧面手柄接合在凹槽中)。

10 废弃处置

Hilti 电动工具或设备的大多数制作材料都可以回收利用。在可以回收之前，必须正确分离材料。在许多国家中，Hilti 公司已经对旧电动工具或设备的回收利用作了安排。有关进一步的信息，请咨询您的 Hilti 公司客户服务部门或 Hilti 公司代表。

仅限于欧洲国家

不允许将电动工具与家用垃圾一起处理！

遵守欧洲指令和地区法律有关废弃电气和电子设备的规定，并且废弃处置的实施应该符合国家法律。必须单独收集已达到使用寿命期限的电气设备，并以环保的方式进行回收。

11 制造商保修 – 工具

Hilti 公司保证工具在出厂时不存在材料和制造工艺方面的缺陷。本保修有效的前提条件是：按照 Hilti 公司操作说明正确操作、处理、清洁和维护工具，并将工具维持在良好的技术状态。这意味着在工具中只能使用 Hilti 公司原装的损耗品、部件和备件。

本保修仅提供在工具整个预期使用寿命期间对有缺陷部件的免费维修或更换。如果部件由于正常磨损而需要进行修理或更换，则不在本保修范围内。

其它的索赔要求均不在本保修范围之内，除非客户所在国家的严格法律存在与此不同的规定。尤其需要强调的是：Hilti 公司在任何情况下均不对因工具使用不当或无法使用而导致的或与之有关的直接性、间接性、偶然性、必然性的物品损坏、财产损失、额外费用负责。本保修范围特别排除商品适销性或特定用途适用性的默示担保。

如需进行修理或更换，在发现故障后应立即将工具或相关部件按照操作说明中提供的地址发送到当地 Hilti 公司营业机构。

以上条款构成了 Hilti 公司在产品保修方面的所有责任，并同时废止此前或同时期涉及到保修的所有口头或书面协议。

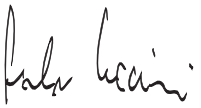
cn

12 EC 符合性声明（原稿）

名称：	组合锤
型号：	TE 60 / TE 60-ATC-AVR
分代号：	03
设计年份：	2010

按照我们单方面的责任，我们声明本产品符合下列指令和标准： 2006/42/EC， 2004/108/EC， 2011/65/EU, EN 60745-1， EN 60745-2-6， EN ISO 12100。

Hilti Corporation， Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan



Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2012

Jan Doongaji
Executive Vice President
Business Unit Power Tools & Accessories
01/2012

技术文档提交于：

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

cn

Hilti Corporation
LI-9494 Schaan
Tel.: +423 / 234 21 11
Fax: +423 / 234 29 65
www.hilti.com

Hilti = registered trademark of Hilti Corp., Schaan
W 3977 | 0713 | 00-Pos. 8 | 1
Printed in Liechtenstein © 2013
Right of technical and programme changes reserved S. E. & O.

427749 / A3

Printed: 21.08.2013 | Doc-Nr: PUB / 5071045 / 000 / 02